

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



Dissertação

**Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na
Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro
Autista**

Natália Romano Weirich

Pelotas, 2021

Natália Romano Weirich

**Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na
Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro
Autista**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof.^a Dra. Rita de Cássia Morem
Cóssio Rodriguez

Pelotas, 2021

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

W425t Weirich, Natália Romano

Trabalho colaborativo entre o professor de AEE e o professor de ciências na perspectiva de inclusão escolar de alunos com transtorno do espectro autista / Natália Romano Weirich ; Rita de Cássia Morem Cássio Rodriguez, orientadora. — Pelotas, 2021.

156 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2021.

1. Trabalho colaborativo. 2. Inclusão escolar. 3. Ensino de ciências. 4. Transtorno do espectro autista. I. Rodriguez, Rita de Cássia Morem Cássio, orient. II. Título.

CDD : 371.9

Natália Romano Weirich

**Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na
Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro
Autista**

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências do Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 16/04/2021.

Banca examinadora:

Profª. Drª. Rita de Cássia Morem Cássio Rodriguez (Orientador)
Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Profª. Drª. Francéli Brizolla
Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Profª. Drª. Francele de Abreu Carlan
Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Santa Maria,
Brasil

Dedico este meu trabalho, aos meus incentivadores, ao meu Grandioso Deus,
a minha grandiosa, amada e lutadora Mãe Heloisa Helena.

Agradecimento

Meu muito Obrigada!

A minha Mãe querida, que sempre este ao meu lado, nos momentos bons, nos momentos ruim, sempre esteve a me consolar e ensinar, sua humildade e garra me ensinou a não desistir dos meus sonhos e objetivos.

Ao meu Pai, que mesmo não demonstrando tanto perseverança e otismimos nas minhas escolhas, seu papel foi fundamental em continuar acreditando nas possibilidades, mesmo não tento o seu 100% de apoio.

Ao meu querido Primo, que muitas vezes chamo de mano, por sua causa e empurranzinho ingressei no mestrado, muito obrigada Lucas Reinaldo.

Aos meus amigos e familiares, que de uma forma ou outra, mostraram presentes, me ajudando, com o empréstimo de computador, de livros, de acesso a internet, e também, com palavras de incentivo.

A instituição escolar e diretor, que permitiram e autorizaram a realização da presente pesquisa.

As docentes, que aceitaram fazer parte da realização da pesquisa, considerando-as como os sujeitos primordiais e fundamentais para o desenvolvimento do presente estudo, muito obrigada pela disponibilidade e empenho.

A mãe do aluno com TEA, muito obrigada pelo comprometimento, bem como, autorização.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática Mestrado Profissional, UFPel.

A minha querida orientadora, Prof.^a Dra. Rita de Cássia Morem Cóssio Rodriguez.

A Deus.

A Nossa Senhora.

*A vida é um rio
Estamos no mesmo barco
Remaremos juntos
Pra onde vai esse rio
Ainda não sabemos
Mas, remaremos juntos
Ainda temos estrelas pra alcançar
Sonhos pra sonhar
Flores pra regar
Mas, precisamos fazer isso juntos
E vamos fazer isso juntos
Oh, oh, oh
Não seremos os mesmos jamais
Oh, oh, oh
Se a gente falar menos e agir mais
[...]. (Letra - A Vida É Um Rio - Composição de Lucas
Santos/Bruno Caliman/Raffa Torres).*

Resumo

WEIRICH, Natália Romano. **Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista**. Orientadora: Rita de Cássia Morem Cossio Rodriguez. 2021. 156f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

Esta dissertação objetivou analisar a relação entre o professor de Ensino de Ciências e do professor de Atendimento Educacional Especializado – AEE, que estejam diretamente exercendo a docência em sala de aula com o estudando que apresenta o Transtorno do Espectro Autista – TEA, visando o Trabalho Colaborativo e inclusivo, tendo como base trabalhos feitos por autores como: Volkmar; Wiesner (2019), Schmidt (2012), Grandin & Johnon (2006), Delizoicov et al. (2011), Vygotsky (2005), Orrú (2007), Macedo (2005), Machado (2019), Araruna (2018), entre outros. A metodologia da pesquisa, na abordagem qualitativa, foi a pesquisa-intervenção, tendo como embasamento o abordado por Damiani *et. al* (2013), buscando compreender a importância do trabalho colaborativo entre os professores de Ciências e de AEE, delineada de forma empírica e não experimental. Para a coleta de dados, aplicou-se instrumentos, tais como: observações participantes e não participantes, entrevistas semiestruturadas, planejamento coletivo de uma unidade didática e diário de bordo. Utilizou-se para a análise de dados, a análise de conteúdo, tendo como embasamento Bardin (2011). Os sujeitos primordialmente envolvidos no presente estudo foram o professor da disciplina de Ciências e o professor de AEE, contando ainda com a participação do aluno com TEA, que se configurou em elo entre ambos os professores no trabalho colaborativo, visando a participação coletiva destes profissionais, no planejamento e organização de uma unidade didática sobre o tema corpo humano, mais especificamente, sistema digestório, esta aplicada na turma inclusiva de 8º Ano, em que o aluno com TEA fez parte. Este tema, trabalhado de forma ampliada para além dos aspectos anatômicos e fisiológicos, requer a percepção de sentimentos, sensações e diálogos entre os alunos, o que pode causar estranhamento para o aluno TEA, que precisa ser considerado em sua singularidade. A presente pesquisa foi realizada no período de março de 2019 até novembro de 2020, cujos resultados apontaram a real relevância destas ações cooperativas e colaborativas, ainda mais considerando o período de Pandemia e seus novos desafios. Percebeu-se a participação e envolvimento de todos os sujeitos da pesquisa, durante o período de estudo. Devido ao cenário do covid-19, as dificuldades observadas pelos sujeitos, tornaram o trabalho colaborativo mais intenso e produtivo, como foi relatado pelos os mesmos durante as entrevistas e observações constatadas ao longo do estudo. A partir disto, foi produzido um e-book, apresentando sugestões de leitura sobre Trabalho Colaborativo, Desenho Universal da Aprendizagem, a realidade educacional resultante do Covid-19, e práticas educacionais voltadas ao Ensino de Ciências.

Palavras-chave: Trabalho Colaborativo. Inclusão Escolar. Ensino de Ciências. Transtorno do Espectro Autista

Abstract

WEIRICH, Natália Romano. **Collaborative workbetween the ESA teacher and the science teacher in the perspective of school inclusion of students with Autism Spectrum Disorder**. Advisor: Rita de Cássia Cóssio Rodriguez dies. 2021. 156f. Dissertation (Professional Master in Science and Mathematics Teaching) - Graduate Program in Science and Mathematics Teaching, Faculty of Education, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2021.

This dissertation aimed to analyze the relationship between the Science Education teacher and the Specialized Educational Service teacher - AEE, who are directly teaching in the classroom with the student who presents Autism Spectrum Disorder - TEA, aiming at Collaborative Work and inclusive, based on works done by authors such as: Volkmar; Wiesner (2019), Schmidt (2012), Grandin & Johnon (2006), Delizoicov et al. (2011), Vygotsky (2005), Orrú (2007), Macedo (2005), Machado (2019), Araruna (2018), among others. The methodology of the research, in the qualitative approach, was the research-intervention, having as basis the one approached by Damiani et. al (2013), seeking to understand the importance of collaborative work between Science and ESA teachers, outlined in an empirical and non-experimental way. For data collection, instruments were applied, such as: participant and non-participant observations, semi-structured interviews, collective planning of a didactic unit and logbook. Content analysis was used for data analysis, based on Bardin (2011). The subjects primarily involved in the present study were the teacher of the Science discipline and the teacher of ESA, also counting on the participation of the student with ASD, who was configured as a link between both teachers in the collaborative work, aiming at the collective participation of these professionals, in the planning and organization of a teaching unit on the theme of the human body, more specifically, the digestive system, this applied in the inclusive class of 8th grade, in which the student with ASD was part. This theme, worked in a broader way beyond the anatomical and physiological aspects, requires the perception of feelings, sensations and dialogues between students, which can cause strangeness for the student ASD, which needs to be considered in its uniqueness. This research was carried out from March 2019 until November 2020, the results of which showed the real relevance of these cooperative and collaborative actions, especially considering the Pandemic period and its new challenges. It was noticed the participation and involvement of all the research subjects, during the study period. Due to the covid-19 scenario, the difficulties observed by the subjects, made collaborative work more intense and productive, as was reported by them during the interviews and observations observed throughout the study. From this, an e-book was produced, presenting reading suggestions on Collaborative Work, Universal Design of Learning, the educational reality resulting from Covid-19, and educational practices aimed at Science Teaching.

Keywords: Collaborative Work. School inclusion. Science teaching. Autistic Spectrum Disorder

Lista de Figuras

Figura 1	Aula enviada para os alunos do 8º Ano	128
Figura 2	Ilustração do produto de Dissertação	130

Lista de Tabelas

Tabela 1	Relação de Trabalhos Científicos encontrados durante busca online, nas plataformas de busca de acordo com os indicadores usados.	23
Tabela 2	Trabalhos Selecionados – Repositório Scielo	79
Tabela 3	Trabalhos Selecionados – Repositório CAPES.	80
Tabela 4	Trabalhos Selecionados – Repositório Google Acadêmico	81
Tabela 5	Roteiro da aula – Unidade Didática	127

Lista de Quadros

Quadro 1	Tópicos sobre tipo de intervenção	65
Quadro 2	Roteiro para a elaboração de relatórios de pesquisas do tipo intervenção	65
Quadro 3	Instrumentos - Observações	69
Quadro 4	Instrumento - Diário de Bordo	70
Quadro 5	Quadro-resumo dos instrumentos realizados 2019	71
Quadro 6	Quadro-resumo dos instrumentos realizados 2020	71
Quadro 7	Roteiro da Unidade Didática	73
Quadro 8	Momentos Pedagógicos e suas funções específicas	74

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABA	Análise Aplicada do Comportamento
AEE	Atendimento Educacional Especializado
CF	Constituição Federal
DI	Deficiência Intelectual
DSM	Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais
ECA	Estatuto da Criança E Adolescente
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EF	Ensino Fundamental
EMEF	Escola Municipal do Esino Fundamental
LDB	Lei Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
NEEs	Necessidades Educativas Especiais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PECS	Sistema de Comunicação pela troca de figuras
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEE	Plano Nacional de Educação Especial
PNEEPEI	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PPP	Projeto Político Pedagógico
RS	Rio Grande do Sul
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
TA	Tecnologia Assistiva
TC	Trabalho Colaborativo
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TEACCH	Tratamento e Educação de Crianças com autismo e dificuldade de comunicação

Sumário

1INTRODUÇÃO.....	16
1.1Trajetória da Pesquisadora	17
1.2Justificativa	19
1.3Problema.....	21
1.4Questões de Pesquisa	21
1.5Objetivos.....	21
1.5.1Objetivo Geral.....	21
1.5.2Objetivos Específicos	21
1.6.Estado do Conhecimento: estudo de artigos acadêmicos voltados ao tema da pesquisa	22
1.7Organização da Dissertação	24
2REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1Caracterizando o Aluno com Transtorno do Espectro Autista – TEA.....	26
2.1.1Conceito sobre TEA, DSM – IV para DSM – 5.....	26
2.1.2O mistério do Autismo segundo Grandin & Johnon (2006)	28
2.1.3TEA e contexto escolar	30
2.2Ensino de Ciências	35
2.2.1Bachelard: Obstáculos Epistemológicos	37
2.2.2 . Vygotsky, suas contribuições sobre a importância do Docente mediador e a Interação entre o Aprendizado e Desenvolvimento.....	40
2.2.2.1 Conceitos Científicos.....	42
2.2.2.2 Interação entre o Aprendizado e Desenvolvimento.....	45
2.2.2.3 Professor como mediador	49
2.2.3 Bachelard e Vygotsky na produção de conhecimento.....	50
2.2.4 Ensino De Ciências: Componente Curricular	52
2.3 O Ensino Colaborativo como Elo entre o Professor de AEE e Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar	55
2.3.1 Escola Inclusiva: realidade educacional na Perspectiva de Inclusão Escolar.....	55
2.3.2. Culturas, políticas e práticas de educação inclusiva	58
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	63
3.1 Caracterização da Pesquisa	63
3.2 Delineamento da Pesquisa.....	64
3.3 População.....	66
3.4 Coleta de Dados: Procedimentos e Instrumentos	67
3.4.1 Unidade Didática.....	72

3.5 Método de análise dos dados	75
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	79
4.1 PARTE I: ANÁLISE DIAGNÓSTICA DE DADOS.....	79
4.1.1 Estado do conhecimento sobre os temas da pesquisa	79
4.1.2 Questões etiológicas sobre o Autismo	84
4.1.3 Questões sobre a Educação Inclusiva	86
4.1.4 Questões sobre a docência e prática pedagógica.....	89
4.1.5 Análise diagnóstica preliminar.....	102
4.1.5.1 Sujeitos da pesquisa.....	103
4.1.5.2 Estratégia e adaptação	105
4.1.5.3 Fragilidades relacionadas ao tema Corpo Humano.....	109
4.2 PARTE II: RESULTADOS E DISCUSSÕES FINAIS DA PESQUISA.....	110
4.2.1 Discussões dos entrevistados.....	111
4.2.1.1 Sujeitos da Pesquisa	111
4.2.1.2 Estratégia e adaptação	112
4.2.1.3 Fragilidades relacionadas ao tema Corpo Humano.....	115
4.2.2 Análise das entrevistas e observação.....	116
4.2.3 Reflexos da Pandemia	118
4.2.4 Diário de Bordo e suas Discussões.....	121
4.2.5 Planejamento colaborativo da Unidade Didática	126
4.2.6 Produto da Dissertação	129
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	131
Referências	134
APÊNDICES.....	147
Apêndice 1 – Entrevista com professora de AEE -2019.....	148
Apêndice 2 – Entrevista com a professora da Disciplina de Ciências – 2019	149
Apêndice 3 – Entrevista com o aluno com TEA.....	150
Apêndice 4 – Entrevista com a professora do AEE – 2020.....	151
Apêndice 5 – Entrevista com a professora da Disciplina de Ciências – 2020	152
ANEXO	153
AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL	154
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS FACULDADE DE EDUCAÇÃO	155
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS FACULDADE DE EDUCAÇÃO	156

1 INTRODUÇÃO

Ao longo desta pesquisa, buscou-se analisar a relação entre o professor de Ensino de Ciências e o professor de Atendimento Educacional Especializado – AEE, que estejam diretamente exercendo a docência em sala de aula com estudante que apresenta Transtorno do Espectro Autista – TEA, visando o trabalho colaborativo e inclusivo.

Atualmente, uma das preocupações dos professores refere-se a forma e as possíveis estratégias para promover a aprendizagem dos seus alunos, mais especificamente quando se tratam de alunos com TEA, a fim de que estes abstraíam e compreendam diversos conceitos estudados, respeitando seu ritmo e interesse, assim como da turma na qual está inserido.

Neste sentido, a presente investigação, propôs que de forma colaborativa, os professores compartilhassem entre si ideias, experiências, práticas sobre a atuação com o aluno que apresenta Transtorno do Espectro Autista, deixando emergir as dúvidas e incertezas que muitos dos professores apresentam quanto à forma de lidar com seus alunos, mas também quais estratégias são possíveis para abordar os conceitos de Ciências que possibilitem e qualifiquem a educação inclusiva

A escolha da temática "corpo humano" deve-se a complexidade dos assuntos a serem trabalhados, na perspectiva de ir além das questões anatômicas e fisiológicas ao tratar a temática, mas que avance para as demandas naturais da turma, tais como, sensações, vivências, funcionamentos, doenças sexualmente transmissíveis, adolescência, relações sexuais, entre outros tópicos que suscitam debates, dúvidas e questionamentos entre eles.

Considera-se extremamente positivos estes questionamentos, mas se compreende as dificuldades que podem gerar nos alunos com TEA, em função das singularidades que podem apresentar para relacionar os conceitos com suas sensações, percepções e sentimentos, sabendo-se que estabelecer estas relações pode ser uma de suas dificuldades. Desta forma, buscou-se planejar e desenvolver colaborativamente uma unidade didática que contemplasse a turma e priorizasse a inclusão de todos os alunos.

1.1 Trajetória da Pesquisadora

Sou filha de agricultores, que acreditando no meu potencial e também na minha dedicação e responsabilidade, estiveram sempre presentes na trajetória vivenciada. Tenho convicção de que em nenhum momento fui e muito menos tive ideia de ser majoritária ou ser superior a qualquer indivíduo, pois sempre acreditei que todos somos capazes, que cada um tem seu momento e ritmo, fico alegre e orgulhosa de onde estou e como cheguei, com minhas dúvidas e angústias prosseguindo no meu tão almejado e desejado sonho. E continuarei acreditando não só no meu papel como aluna, mas também como professora da Educação Especial.

Ingressei com pouca idade na escola, com cinco anos comecei a frequentar a antiga primeira série, por sempre acompanhar a minha prima na escola e nas atividades escolares em casa, acabei por teimosia e insistência (ou carisma), conseguindo convencer a diretora da Escola Municipal de Ensino Fundamental Barão de Santo Ângelo, no Município de Capão do Leão, em ser inserida antecipadamente na escola. “Ela desistirá, desanimará, você mãezinha verá, não se preocupe”; – ditos da diretora. Não sabia ela, que aquela menina continuaria e continua constantemente. Mesmo imatura e infantil, com algumas dificuldades que encontro e continuo encontrando no campo acadêmico, persisto e batalho, para que, pessoas como essa “diretora”, deem oportunidade aos alunos com ou sem deficiência, com ou sem dificuldade de aprendizagem, não com a ideia de que ele desistirá logo ali, mas sim, o que podemos fazer, quais instrumentos e estratégias nós professores podemos utilizar para fazer com que eles compreendam e acreditem no seu potencial.

Como já mencionado, minha trajetória no campo educacional iniciou precocemente, sendo que aos 13 anos de idade, ingressei no magistério no Colégio Franciscano Nossa Senhora Aparecida, no ano de 2006, no município de Canguçu/RS, onde além das disciplinas didáticas que cursei, comecei a observar e auxiliar as docentes desde a educação infantil até o 4º ano do fundamental, realizando mini estágio em uma turma de 1º Ano do Fundamental em uma escola municipal da mesma cidade e o estágio final na Educação Infantil, em uma turma de Pré A no próprio colégio onde cursei o magistério.

Em continuidade aos estudos, fiz o curso de graduação em Pedagogia/Licenciatura, no período de 2010 a 2013, no pólo da UNOPAR no município de Canguçu – RS. Por ser um curso à distância EAD, sendo uma aula

semipresencial semanalmente, confesso que apresentei dificuldades, tanto de locomoção, coleguismo, assim como, por ser online, como aluna precisei constantemente ir em busca de materiais bibliográficos que suprissem as minhas dúvidas e angústias, onde em continuidade ao curso de magistério foram realizados os estágios obrigatórios da grade curricular acadêmica, desenvolvidos em uma escola municipal de ensino fundamental de Morro Redondo. Com estas práticas, cada vez mais sentia um ânimo e uma paixão maior pela prática docente em sala de aula, indiferente se educação infantil ou anos iniciais; neste período realizei também estágio remunerado em convênio CIEE e a prefeitura, onde desempenhei atividades como auxiliar de professora, monitora entre outras.

Nos dois primeiros anos do curso de graduação, atuava vinte horas semanais como estagiária remunerada no município de Morro Redondo, substituindo as professoras regentes em suas horas atividades, auxiliava nas atividades pedagógicas e desenvolvia atividade de monitoria quando necessário. No período de férias escolares, atuei como auxiliar de professora na escola de Educação Infantil no mesmo município. No último ano de graduação, atuei trinta horas semanais como estagiária remunerada no município de Canguçu, onde desempenhei as mesmas atividades do estágio anterior.

Após concluir a licenciatura, comecei minha atividade docente no ano de 2014, na Escola Especial Saber Viver – APAE, localizada no município de Canguçu-RS, onde permaneci até setembro do ano de 2019. Por ser, uma escola especial, um dos critérios para dar continuidade às minhas atividades, foi a necessidade de realizar uma capacitação ou especialização que me habilitasse, para assim, atuar como docente na mesma. Por demonstrar um grande interesse na área de educação especial, foi que decidi fazer a especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional, seguindo com a especialização em AEE e Educação Especial. O que não foi o suficiente; por isso realizei mais duas especializações, uma em Neuropsicopedagogia Clínica e a outra em Orientação Educacional, ambas com o intuito de complementar ao que já havia estudado nas especializações anteriores.

Em setembro de 2019, continuei na minha carreira profissional só que como docente nomeada para os Anos Iniciais, atuando vinte e cinco horas semanais na Escola Municipal do Ensino Fundamental Prefeito Elberto Madruga, localizada no Bairro Jardim América, no município de Capão do Leão-RS. E, em fevereiro deste ano de 2020, retornei a exercer minha docência na Educação Especial, porém agora

também nomeada no município de Canguçu-RS, atuando nas escolas Escola Municipal do Ensino Fundamental Dom Pedro II e na Escola Municipal do Ensino Fundamental São João Batista de La Salle, com a carga horária de dez horas semanais em cada uma.

No ano de 2019, realizei o processo seletivo, para assim, concretizar o meu tão estimado desejo: **prosseguir nas minhas atividades acadêmicas como aluna no curso de mestrado**. Dois anos destinados para constante estudo sobre o tema do projeto de pesquisa: “Trabalho Colaborativo entre o professor de AEE e o professor de Ciências na perspectiva de inclusão escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)”, como também para uma transformação pessoal e profissional, com viés enriquecedor de estudos e ideias ao longo deste, destinadas à discussão e um árduo trabalho de todos os envolvidos.

Com base nessa trajetória, apresento esta pesquisa, a qual foi desenvolvida em uma escola municipal de ensino fundamental, no município de Canguçu, visando a perspectiva de uma educação inclusiva de um aluno com TEA, em discussão com as estratégias e instrumentos utilizados para melhor compreensão e entendimento sobre o tema corpo humano no ensino fundamental. Dando ênfase a importância do elo já existente entre os docentes de ciências e do AEE, partindo do trabalho colaborativo, proporcionando mais um complemento e enriquecimento na prática de ambos os profissionais envolvidos.

1.2 Justificativa

É importante destacar a importância da fundamentação de todos os profissionais envolvidos na vida acadêmica dos discentes, e quando se trata de alunos com TEA, o enfoque precisa ser ainda maior. Ao relacionar o Ensino de Ciências com a inclusão e o atendimento de alunos com TEA, precisamos compreender que os professores de Ciências apresentam maior domínio nos conceitos e conteúdos da sua área de atuação e na mesma medida, o profissional de AEE, possui conhecimentos mais aprofundados sobre as deficiências, transtornos, necessidades especiais específicas e modos de promover as aprendizagens destes alunos, entendendo seu papel de complementar/auxiliar/suprindo a necessidade do discente com TEA, assim como do corpo docente, propondo ‘colaborativamente’ o planejamento e o desenvolvimento das atividades para a turma e, ao mesmo tempo,

contemplando as singularidades de todos os alunos da sala e do aluno com TEA.

Talamoni e Filho (2009, p. 77), analisam que é preciso estudar e compreender mais profundamente como trabalhar o tema Corpo Humano na escola, “não somente enquanto conteúdo a ser abordado pela educação e, mais especificamente, pelo ensino de Ciências, mas objeto por meio do qual a educação e a cidadania se realizam”. Desta forma, as temáticas envolvendo os conteúdos sobre o Corpo Humano tornam-se ainda mais desafiadoras para os professores de Ciências, quando na turma há alunos com TEA que apresentam singularidades na compreensão das temáticas propostas, assim como precisam ser entendidos em seus percursos individuais.

Neste sentido, estará o professor de ciências preparado para atuar em uma classe com uma ampla diversidade de alunos, assim como o professor de AEE, em colaborar de forma efetiva para que as aprendizagens significativas aconteçam? Em sua prática, o profissional de AEE, terá resultados mais positivos ao ter a colaboração ativa do professor regente de “ciências”, sabendo-se que não tem o domínio/compreensão sobre o tema “Corpo Humano”, a qual o aluno com TEA demonstra dificuldade.

A partir deste olhar, se destaca a importância do trabalho colaborativo que poderá dar início as interfaces necessárias a estes dois profissionais, que coletivamente, buscarão a inclusão qualificada de todos os alunos da sala.

Entende-se que o trabalho colaborativo, por ser um planejamento coletivo, em sua significação para a perspectiva inclusiva, ajude e facilite a elaboração de estratégias pedagógicas e melhores resultados quanto ao desenvolvimento dos alunos, especialmente o aluno com TEA e, ainda, provoque menos individualidade e estranhamento dos profissionais em relação à inclusão, amenizando as dificuldades de incluir o sujeito com TEA, assim como, em trabalhar o tema corpo humano no ensino fundamental de forma menos conteudista e mais significativa.

Parte-se da premissa de que o professor de ciências não precisará apresentar o mesmo domínio/conhecimento na educação especial como o professor do AEE, bem como, a complexidade e diversidade do ensino de ciências que apresenta ter mais domínio, mas isso não impede que ambos deixem esta individualidade atrapalhar o trabalho colaborativo, ao contrário, um irá complementar o conhecimento do outro e coletivamente, poderão construir novos saberes e estratégias que auxiliem em suas práticas docentes.

1.3 Problema

Quais são os elementos da prática pedagógica que podem propiciar o trabalho colaborativo entre os professores “de Ciências e AEE”, frente à inclusão de estudantes com TEA?

1.4 Questões de Pesquisa

Em que medida o trabalho colaborativo entre professor de Ciências e professor de AEE se concretiza no planejamento e desenvolvimento da prática pedagógica dos alunos TEA?

Quais as dificuldades encontradas por estes docentes para o planejamento e o trabalho colaborativo?

Como ocorre a prática pedagógica no ensino de ciências, envolvendo conceitos de corpo humano neste contexto inclusivo?

Os instrumentos e estratégias utilizados nas práticas educacionais contemplam uma ampla diversidade de discentes e mais especificamente a inclusão do sujeito com TEA, em relação à unidade didática em uma turma de 8º Ano do Ensino Fundamental?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo Geral

Analisar a relação entre o professor de Ensino de Ciências e do professor de Atendimento Educacional Especializado – AEE, que estejam diretamente exercendo a docência em sala de aula com o estudando que apresenta o Transtorno do Espectro Autista – TEA, visando o Trabalho Colaborativo e inclusivo.

1.5.2 Objetivos Específicos

(1) Pesquisar as inter-relações existentes e possíveis entre o profissional de AEE e o professor de ciências na escola comum, além do discente com TEA;

(2) Analisar as dificuldades apresentadas pelo professor de ciências em relação

a sua prática docente inclusiva, incluindo o aluno com TEA, assim como com o professor de AEE em relação aos conteúdos do ensino de ciências;

(3) Oportunizar trabalho colaborativo, envolvendo, também a presença da pesquisadora no planejamento e no desenvolvimento de uma U.D. que considere as necessidades educacionais e inclusivas dos alunos;

(4) Discutir e analisar com os professores, os interesses e dificuldades apresentados pelo grupo de alunos, principalmente pelo sujeito com TEA nas aulas de ciências e nos atendimentos com o profissional de AEE, sobre o Tema Corpo Humano;

(5) Elaborar uma unidade didática, por meio do planejamento colaborativo do pesquisador e os docentes envolvidos. Onde deverá ser aplicada pelo professor da disciplina de ciências e o acompanhamento do mesmo tema em turno inverso pelo professor de AEE;

(6)¹ Produzir uma coletânea de instrumentos, resultantes da unidade didática, voltados diretamente ao tema Corpo Humano, em colaboração com o professor de AEE e com o professor de ciências, na perspectiva de suplementar e complementar o tema da presente pesquisa na prática docente, como também no desenvolvimento cognitivo-social do aluno com TEA juntamente com a turma em que está incluído.

1.6 Estado do Conhecimento: estudo de artigos acadêmicos voltados ao tema da pesquisa

O estado do conhecimento da presente pesquisa, foi realizado no período de Abril á Junho de 2019, sendo ele construído a partir uma busca bibliográfica em repositórios de periódicos, tornando-se relevante para o diagnóstico inicial da pesquisa, assim como, análises indispensáveis para a continuação da pesquisa, sobre assuntos mais atuais relacionados ao tema.

Procurou-se realizar um levantamento de artigos no período de 2015 á 2019, nos repositórios periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico,

¹ O objetivo nº 6, não foi aplicado conforme o esperado, devido ao período em que as aulas passaram a ocorrer através do sistema remoto, dificultando a elaboração da coletânea dos instrumentos resultantes da Unidade Didática. Desta forma, realizou-se um levantamento de instrumentos, como plataformas de ensino, sites, jogos educacionais e ferramentas de ensino, voltadas ao ensino de ciências e prática colaborativa entre os professores, na busca por uma educação com mais equidade.

utilizando indicadores tais como: Transtorno do Espectro Autista; Ensino Colaborativo e Transtorno do Espectro Autista (TEA); Ensino de Ciências e TEA; e Ensino de Ciências, Corpo Humano e Transtorno do Espectro Autista (TEA), conforme segue (Tabela 1).

Tabela 1 – Relação de Trabalhos Científicos encontrados durante busca online, nas plataformas de busca de acordo com os indicadores usados.

Plataforma – Ano de 2015 a 2019										Total de Artigos pesquisados	Total Utilizado
	SCielo			CAPES			Google Acadêmico				
	Encontrado*	Relevantes**	Utilizados***	Encontrado*	Relevantes**	Utilizados***	Encontrado*	Relevantes**	Utilizados***		
Transtorno do Espectro Autista	164	23	11	92	27	12	151	72	14	407	
Ensino Colaborativo e TEA	0	0	0	4	2	1	26	25	7	30	
Ensino de Ciências e TEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ensino de Ciências, Corpo Humano e TEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	164			96			177			437	45

Fonte: AUTORA (2019).

Destaca-se que ao longo da busca destes indicadores, não foram todos que produziram resultados, fazendo com que novas buscas teóricas fossem necessárias a fim de dar sustentação ao estudo proposto. Referindo-se neste caso aos indicadores Ensino de Ciências e Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Ensino de Ciências, Corpo Humano e Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Com relação aos indicadores escolhidos para a busca, foram selecionados 45 artigos, que de certa forma serviram como levantamento bibliográfico para além das pesquisas, pois, possibilitaram base a novas buscas, dúvidas e angústias sobre como está sendo repercutida a inclusão do aluno com TEA nas escolas comuns, a forma como se desenvolvem os métodos e instrumentos pedagógicos e assim sucessivamente, justificando desta forma, a temática e a própria pesquisa, sendo apresentado junto a análise diagnóstica de dados, após a metodologia.

1.7 Organização da Dissertação

De maneira geral, a dissertação está organizada em seis Capítulos, que abordam desde a Introdução, Referencial Teórico, Metodologia da Pesquisa, Resultados e Discussões, Considerações Finais, Apêndices e Anexos.

Na introdução, já apresentada, consta a Trajetória da Pesquisadora, a Justificativa, o Problema, as Questões de Pesquisa, os Objetivos Geral e Específicos, o Estado do Conhecimento e a Organização da Dissertação.

No capítulo do Referencial Teórico, está organizado em três subcapítulos. O primeiro subcapítulo denominado “Caracterizando o Aluno com TEA”, o segundo subcapítulo denominado “Ensino de Ciências” e o terceiro subcapítulo denominado “O Ensino Colaborativo como Elo entre o Professor de AEE e Professor de Ciências na perspectiva de Inclusão Escolar”.

No primeiro subcapítulo, trata sobre quem é o sujeito com TEA, suas características, partindo de uma fundamentação teórica sobre a singularidade do aluno, bem como sua inclusão no contexto escolar, sendo, desta forma, organizado em três títulos, quais sejam: Conceito sobre TEA, DSM-IV para DSM-5; O mistério do Autismo segundo Grandin & Johnon (2006); e, TEA e o contexto escolar.

No segundo subcapítulo, trata de assuntos voltados ao Ensino de Ciências, aos obstáculos epistemológicos e sobre o professor mediador; para melhor compreensão e entendimento, o subcapítulo foi organizado em quatro títulos, quais sejam: Bachelard: Obstáculos Epistemológicos; Vygotsky, suas contribuições sobre a importância do Docente mediador e a Interação entre o Aprendizado e Desenvolvimento (apresentando os subtítulos: Conceitos Científicos; Interação entre Aprendizado e Desenvolvimento; e, Professor como Mediador); Bachelard e Vygotsky na produção de conhecimento; e, Ensino de Ciências: Componente Curricular.

No terceiro subcapítulo, foram organizados dois títulos, tais como: Escola Inclusiva: realidade educacional na Perspectiva de Inclusão Escolar; e, Culturas, políticas e práticas de educação inclusiva.

O terceiro capítulo, apresenta a Metodologia da pesquisa, a forma como foi planejada, organizada e desenvolvida no decorrer do período de 2019 e 2020. Deste capítulo constam: a Caracterização da Pesquisa; o Delineamento da Pesquisa; a População; a Coleta de dados; a Unidade Didática; e, o Método de análise dos

Dados.

O quarto capítulo trata-se dos Resultado e Discussões, organizado em: Parte I e Parte II.

A Parte I, refere-se a uma análise diagnóstica sobre alguns instrumentos realizados como um estudo piloto, para fins de enfatizar e fundamentar a proposta da pesquisa, consta: Estado do Conhecimento sobre os temas da pesquisa; Questões etiológicas sobre o Autismo; Questões sobre a Educação Inclusiva; Questões sobre a Docência e a prática pedagógica; e, Análise diagnóstica preliminar, com os subtítulos: Sujeitos da pesquisa; Estratégias e adaptação; e, Fragilidades ao tema Corpo Humano.

A Parte II, refere-se aos resultados e discussões sobre os dados dos instrumentos utilizados e realizados durante a prática da pesquisa, organizado em cinco subtítulos, tais como: Discussões dos entrevistados que conta “Sujeitos da pesquisa; Estratégias e adaptação; e, Fragilidades ao tema Corpo Humano”; Análise das entrevistas e observações; Reflexos da Pandemia; Diário de Bordo e suas Discussões, Planejamento colaborativo da Unidade Didática, e Produto da Dissertação.

No quinto capítulo refere-se as considerações finais, em que se buscou descrever os registros finais e conclusivos da presente pesquisa.

Ao final da dissertação, estão as referências de todos os materiais utilizados para fundamentar e enriquecer a atual pesquisa, com suporte teórico ao longo do período de 2019 e 2020. E também, encontra-se nos apêndices, os roteiros das entrevistas realizadas com os sujeitos da pesquisa. E, nos anexos, os Termos de Consentimento e a Autorização Intitucional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Caracterizando o Aluno com Transtorno do Espectro Autista – TEA

2.1.1 Conceito sobre TEA, DSM – IV para DSM – 5

O Autismo, como conceito vem se modificando ao longo do tempo, com base em novos estudos, pesquisas das diferentes causas, graus de severidade e características específicas, sendo definido atualmente como Transtorno do Espectro Autista – TEA, apresentando como uma das características das pessoas com TEA os déficits na interação social (VOLKMAR; WIESNER, 2019).

Volkmar e Wiesner (2019), destacam que desde a primeira descrição dada a respeito do que era Autismo, passaram-se três décadas, sendo que entre 1960 e 1970, obteve mais resultados, trazendo evidências, de que era uma condição com base cerebral e fortemente genética.

Para Schmidt (2012), com base no DSM – IV, o autismo se caracteriza pela presença de um comprometimento severo e invasivo em três áreas do desenvolvimento, tais como: a interação social; comunicação; comportamentos, interesses e atividades estereotipadas.

Porém, considerando o que consta no DSM-5 (2014, p. 809), o TEA passa a ser considerado como um novo transtorno que “engloba o transtorno autista (autismo), o transtorno de Asperger, o transtorno desintegrativo da infância, o transtorno de Rett e o transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação do DSM-IV”, e passa a ser caracterizado por déficits em duas áreas/domínios ‘*na comunicação social e interação social*’ e ‘*padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses e atividades*’. Essa mudança DSM – IV para o DSM – 5 (XLII Prefácio, 2014), foi “implementada para melhorar a sensibilidade e a especificidade dos critérios para o diagnóstico de transtorno do espectro autista e para identificar alvos mais focados de tratamento para os prejuízos específicos observados”.

Além dos padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento e interesses, segundo Schmidt (2012, p. 292), “o indivíduo com Transtorno Autista pode apresentar uma gama de outras características comportamentais, incluindo hiperatividade, desatenção, impulsividade, agressividade, comportamentos auto agressivos [...]”. Uma vez que, “o transtorno do espectro autista somente é

diagnosticado quando os déficits característicos de comunicação social são acompanhados por comportamentos excessivamente repetitivos, interesses restritos e insistência nas mesmas coisas” (DSM – 5, 2014).

Compreende-se com base no considerado por Schmidt (2012, p. 297) que, não há um único tratamento que dê conta das diferentes demandas em casos de autismo, visto que, “o autismo é um transtorno amplo, necessitando intervenções de diferentes áreas do conhecimento que incluam todos os comprometimentos da criança, mas que, sobre tudo, focalizem as suas potencialidades”, partindo dos pontos fracos e fortes do indivíduo, referentes às áreas “social, comportamental e de linguagem”, onde poderá esta intervenção ser útil para um determinado período de desenvolvimento e contexto de vida familiar deste autista.

Os programas de tratamento para o autismo geralmente incluem como alvos básicos comuns o desenvolvimento social e cognitivo, aprendizagem e resolução de problemas, habilidades de comunicação verbal e não-verbal, redução de comportamentos disfuncionais e apoio às famílias. As abordagens mais utilizadas para atingir essas metas têm sido as intervenções psicoeducacionais (SCHMIDT, 2012, p. 297).

E estas intervenções, têm como foco para Schmidt (2012) o desenvolvimento daqueles comportamentos que as crianças típicas aprendem, porém necessitam de um ensino especial, ou melhor, um ensino estruturado, estratégias como: Tratamento e Educação de crianças com autismo e dificuldade de comunicação – TEACCH, Análise Aplicada do Comportamento – ABA, Sistema de Comunicação por Troca de Figuras – PECS e Programa Son-Rise – SRP.

É importante destacar *nos escritos do DSM-5* (2014, p. 49) a compreensão que sujeitos com TEA podem apresentar alguns sintomas durante o período inicial do seu desenvolvimento. No entanto, “ausência atual de sintomas não excluiria um diagnóstico de transtorno do espectro autista se os interesses restritos e os comportamentos repetitivos estivessem presentes no passado”. Onde a gravidade de alguns casos consiste em prejuízos na comunicação social e em padrões de comportamento restritos e repetitivos.

Com relação às consequências funcionais do Transtorno do Espectro Autista, estes prejuízos podem se configurar em impedimento para a aprendizagem, porém, por não ser um transtorno degenerativo, é comum que aprendizagem e compensação continuem ao longo da vida, constatando que:

Manifestações de prejuízos sociais e de comunicação e comportamentos

restritos/repetitivos que definam o transtorno do espectro autista são claras no período do desenvolvimento. Mais tarde, intervenção e compensação, além dos apoios atuais, podem mascarar essas dificuldades pelo menos em alguns contextos. Os sintomas, entretanto, permanecem suficientes para causar prejuízo atual no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo (DSM, 2014, p. 56).

Segundo Volkmar e Wiesner (2019, p. 4), “o grau de discrepância entre diferentes áreas de habilidades é muito incomum na população tipicamente em desenvolvimento, mas muito frequente em crianças com autismo”.

2.1.2 O mistério do Autismo segundo Grandin & Johnon (2006)

Grandin e Johnon abordam na obra “Na Língua dos Bicho: Usando os mistérios do autismo para decodificar o comportamento animal”, além de uma reflexão, uma comparação as habilidades e características de cada ser, vista uma comparação com pessoas ditas *normais*. Analisando a forma como o sujeito autista vê o ambiente em torno de si, assim como, os animais, o livro trata esta balança entre eles. Por ser uma escrita, baseada na vida e do ponto de vista, de uma pessoa autista, ela descreve com seu olhar onde trabalha e pesquisa sobre o comportamento dos animais. Entende-se um pouco de sua obra, com os ditos da autora:

É diferente de qualquer outro livro que li sobre animais, principalmente porque eu sou diferente de todos os outros profissionais que trabalham com animais. As pessoas autistas podem pensar do jeito que os animais pensam, não somos tão diferentes assim dos seres humanos normais. O autismo é uma espécie de meio do caminho na estrada que liga os animais ao homem, e que significa, para gente como eu, uma posição perfeita para traduzir a “conversa dos animais” para a nossa língua. Eu sei explicar para as pessoas por que os animais fazem coisas que fazem (GRANDIN; JOHNSON, 2006, p. 15).

Considera o cérebro, pedra joia do ser humano, sendo o homem um animal racional. Mas ao tratar do cérebro, considerando como além de poderoso, um instrumento que cada vez mais estimulado e bem trabalhado, tem a capacidade de desenvolver-se de forma proveitosa e apropriada, considera o meio ambiente a peça chave de lapidação. Ao longo desta obra, a autora menciona experimento laboratoriais utilizando animais, onde diversos doutores e pesquisadores foram fundamentais para a melhor compreensão dos fatos, além de teóricos e práticos, a respeito de suas pesquisas e atividades profissionais com os animais. Visto que estes experimentos, muitos ainda em continuação, são de valia para os conceitos, que hoje servem de teoria para diversos ramos da ciência e tecnologia, entre outros.

Exemplo disso foi ao mencionar Skinner e seu conceito de aprendizagem, onde

Grandin (2006, p. 21), compreende e cita, associações positivas e negativas, umas acrescentavam e a outras subtraíam comportamentos. Isto é, “se você quisesse ensinar um comportamento realmente complexo, tudo que precisava fazer era dividi-lo nas partes que o compunham e ensinar cada pequeno passo separadamente, dando as recompensas ao longo do caminho”.

A crença behaviorista de que qualquer animal ou pessoa podia aprender praticamente qualquer coisa se as recompensas fossem corretas levou Ivar Lovaas ao seu trabalho com crianças autistas. No estudo mais famoso que fez, ele pegou um grupo de crianças autistas, aplicou na metade delas *terapia behaviorista* intensiva e a outra metade recebeu tratamento bem menos intensivo. Terapia behaviorista significava apenas condicionamento operante clássico, as crianças tinham de repetir indefinidamente os comportamentos que o dr. Lovaas queria que aprendessem e recebiam recompensas sempre que faziam algo direito (GRANDIN; JOHNSON, 2006, p. 22).

Com o surgimento do behaviorismo, segundo Grandin e Johnson (2006), passou a dar aos pais e professores motivos, com que eles começassem a pensar nas capacidades das pessoas com autismo pudessem fazer, além do que eles haviam imaginado, considerando-os como grandes observadores do comportamento humano e dos animais.

Sempre achei engraçado as pessoas dizerem o tempo todo que crianças autistas “vivem num mundo só delas”. Depois de trabalhar algum tempo com os animais, percebemos que podemos dizer a mesma coisa sobre as pessoas normais. Há um mundo enorme e lindo lá fora que as pessoas normais conhecem muito pouco. É como os cães que ouvem uma gama enorme de sons que nós não ouvimos. Pessoas autistas e animais vêem uma gama enorme de coisas do mundo visual que as pessoas normais não conseguem ver, ou não querem (GRANDIN; JOHNSON, 2006, p. 33).

Para os autores, o problema das pessoas ditas normais, é que elas são racionais demais, isto é, abstratas demais. Estas pessoas, “além dos pensamentos, as percepções sensoriais dos seres humano normais também são abstratas” (GRANDIN; JOHNSON, 2006, p. 40). O detalhe que, veem e compreendem o mundo e sua concretude é um pouco diferente, enquanto uns veem como as coisas são formadas, os detalhes; outros, veem os detalhes misturados, conceito geral. Um exemplo disso, é a distração, o autista e os animais se apoderam da nossa atenção, quer queiram ou não, pois não precisam estar prestando atenção em alguma coisa para vê-la. O fato é que, “as pessoas normais veem e ouvem esquemas completos, e não dados sensoriais puros” (GRANDIN; JOHNSON, 2006, p. 76).

As pessoas autistas e os animais são diferentes. Nós não podemos filtrar e descartar as coisas. Todos os zilhões e mais zilhões de detalhes sensoriais

do mundo chegam à nossa consciência, e somos esmagados por eles. Não há como saber exatamente até que ponto as percepções sensoriais humanas de um autista são parecidas com as dos animais. Deve haver algumas diferenças significativas, até porque as percepções dos animais são normais para os animais, enquanto as percepções dos autistas não são normais para as pessoas (GRANDIN; JOHNSON, 2006, p. 78).

Pessoas autistas, são diretas e abertas, muitas vezes consideram como inocentes, por não serem ambivalentes, não esconderem o que sentem, Grandin e Johnson (2006), descrevem também que, em animais, autistas e crianças, seus cérebros têm menor capacidade de fazer conexões simultâneas, apresentam emoções mais simples, mais separadas e compartimentadas.

Do modo que vejo, o cérebro normal é como o grande edifício de uma companhia, com telefones, faxes, e-mail, mensageiros, pessoas andando e falando – uma grande empresa tem zilhões de modos para enviar mensagens de um lugar ao outro. O cérebro do autista é como um prédio onde o único meio de comunicação é por fax. Não há telefone, e-mail, mensageiros nem pessoas andando e conversando. Apenas faxes. Portanto, menos material entra e sai e tudo começa a desmoronar. Algumas mensagens passam perfeitamente, outras são distorcidas quando o fax imprime errado ou quando o papel fica preso, outras, ainda, não entram nem saem (GRANDIN; JOHNSON, 2006, p. 100).

As pessoas são generalistas, a diferença segundo os autores, é que, quase sempre, os animais e os autistas são mais específicas e estreitas, em relação às pessoas que não são autistas, apontando que, “as pessoas autistas são conhecidas por sua capacidade de memorizar todos horários dos trens, as capitais dos países do mundo, e assim por diante” (GRANDIN; JOHNSON, 2006, p. 308).

2.1.3 TEA e contexto escolar

Bosa e Baptista (2002), seguindo a ideia de Kanner de que para compreender o autismo, demanda de uma constante aprendizagem, descrevem a discussão relativa à prática educacional e clínica, isto é: “Quem são os chamados autistas? Como estes sujeitos têm sido descritos ao longo da história? Quem são os profissionais que se ocuparam historicamente do seu atendimento e com quais propostas de intervenção?” (BOSA; BAPTISTA, 2002, p. 12).

Destaca-se que ainda há docentes com estas inquietações, dúvidas e angústias, sobre a possibilidade de trabalhar com uma criança ou adolescente com autismo, como Bosa e Baptista (2002), salientam ao comparar com nossa atualidade, consideram que há professores que ainda acreditam na incapacidade de um aluno com autismo demonstrar afeto, porque para eles, estes vivem em um mundo singular

ao seu. Apontam ainda, a importância da evolução de uma pedagogia das diferenças embasando-se “em um saber que transcende os limites do conhecimento pedagógico, integrando aspectos de um profundo questionamento humano” (BOSA; BAPTISTA, 2002, p. 14).

As bases do desenvolvimento da linguagem e do comportamento social, entretanto, são também explicadas a partir de modelos cognitivos. As funções executivas dos lobos frontais, responsáveis pelas mudanças atencionais, de planificação e monitoramento da ação podem explicar o comportamento repetitivo e rígido de pessoas com autismo, assim com os comportamentos sociais (BOSA; BAPTISTA, 2002, p. 15).

Apontam ainda que a linguagem não se restringe somente à fala, considerando-a como uma de suas formas de expressão, podendo haver outras formas de comunicação e interação social. Destacam também a contribuição de um diagnóstico para facilitar o conhecimento e o prognóstico sobre um determinado estado e pessoa, considerando, neste sentido, a importância da comunicação entre os profissionais, que se articulem eticamente, frente às tentativas de solução de problemas, buscando o compartilhamento de saberes e olhar sobre a realidade à qual está sendo estudada.

Um dos paradoxos que tem marcado a discussão sobre o atendimento educativo aos alunos autistas e psicóticos diz respeito ao nível de “estruturação” que deve apresentar a proposta de intervenção. O conceito de “estruturação” merece ser amplamente discutido, sob pena de ter a sua função distorcida. Algumas metodologias enfatizam a “estruturação” indiscriminada do contexto por meio de um planejamento predeterminado que abusa de atividades repetitivas e desprovidas de significado para o aluno. Este tipo de proposta sugere a existência de confusão entre “estrutura” e ausência de criatividade e flexibilidade. Tais características afastam a educação especial dos parâmetros de qualidade que têm sido defendidos para o ensino comum: participação, capacidade de autogerenciamento, cooperação, etc. (BOSA; BAPTISTA, 2002, p. 18).

Mesmo por vezes não demonstrando, os autistas são extremamente inteligentes, Bosa (2002) ao interpretar antigas observações sobre o autismo, suscitada por Kanner, menciona que estes indivíduos podem apresentar dificuldades nas atividades motoras globais, porém com uma surpreendente habilidade na motricidade fina, como também, uma obsessão em seguir uma rotina, limitando-se a uma variedade de atividades espontâneas, somando-se a inabilidade no relacionamento interpessoal. Já analisando a partir de Hans Asperger, destaca que o indivíduo com TEA fixa seu olhar durante situações sociais, embora saliente para a presença de olhar periférico e breve; peculiaridades de gestos e de fala monótono. Ou

seja, tanto Kanner, quanto Asperger, a qualidade de comportamento social “isolamento físico, timidez ou rejeição do contato humano”, caracteriza-se pela dificuldade em manter contato físico com os outros de maneira espontânea e recíproca em pessoas com TEA.

Segundo Volkmar e Wiesner (2019), não é surpresa o fato que alguns dos lugares mais prazerosos para as crianças típicas pode ser para as crianças com TEA mais estressantes, bem como, o desenvolvimento típico como a evolução emocional segue em um ritmo com vantagens no desenvolvimento social em relação ao desenvolvimento emocional peculiar das crianças com TEA, já que, enfrentam muitos desafios, resultantes diretamente da própria inabilidade social.

Ressaltando que, segundo Martins, Prussler e Zavaschi (2002), o autismo é o transtorno invasivo do desenvolvimento mais conhecido, caracterizado:

Por um prejuízo marcado e sustentado da interação social, por distúrbios de comunicação e por padrões restritivos e estereotipados de comportamento e interesses. Para que se conclua por esse diagnóstico, anormalidades no funcionamento em cada uma dessas áreas (interação social, comunicação e comportamentos) devem estar presentes aos três anos. Aproximadamente 70% dos indivíduos com transtorno autista têm funcionamento intelectual em nível de retardo mental (MARTINS; PRUSSLER; ZAVASCHI, 2002, p. 41).

Quanto ao conceito do Autismo, o que vale ressaltar para Bosa (2002), é que eles apresentam déficits no relacionamento interpessoal, na linguagem/comunicação, na capacidade simbólica e ainda, comportamento estereotipado, compreendendo que, as diferenças são encontradas fundamentalmente nos mecanismos explicativos com relação à etiologia, seja ela por sistema de classificação ou abordagem teórica, evidenciando a fundamentação das observações iniciais de Kanner e Asperger.

Por ser um transtorno que compõem um grupo de transtornos e se configura como de neurodesenvolvimento, geralmente são diagnosticados pela primeira vez na infância, onde a marca das dificuldades de desenvolvimento se evidenciam, “nas habilidades de interação social e comunicação, associadas à presença de comportamento repetitivo e/ou restrito e interesses em atividades estereotipadas, que representem um desvio acentuado em relação ao nível de desenvolvimento” (MARTINS; PRUSSLER; ZAVASCHI, 2002, p. 43).

De acordo com Volkmar e Wiesner (2019), os comportamentos estereotipados e repetitivos, frequentes na idade escolar, tendem a ser um pouco mais comum em discentes com níveis mais baixos de habilidade cognitiva, podendo ser observados juntamente com respostas sensoriais incomuns.

Sendo que para o tratamento de indivíduos com autismo, os objetivos visam segundo Martins, Prussler e Zavaschi (2002) em reduzir os comportamentos mal adaptativos e promover aprendizado, envolvendo abordagens educativas entre outras, como terapias, direcionadas sobretudo à aquisição de linguagem e outras habilidades sociais, incluindo os autocuidados.

Scheuer (2002), constata que crianças com transtornos invasivos de desenvolvimento, apresentam problemas para fazer de sua comunicação um instrumento eficiente durante o desenvolvimento da linguagem, formas não-verbais de comunicação estão comprometidas, como resultado, resultando na pronuncia das primeiras palavras oralmente, não acontecendo no período de tempo em que deveria ocorrer, ou acaba não acontecendo.

Apesar de o desenvolvimento motor quase sempre ser normal, essas crianças não exploram o ambiente como deveriam, ou quando o fazem parecem ser diferentes das demais. A ausência de interesse por objetos e a falta de curiosidade sobre como alcançá-los e o que fazer com eles podem apontar para eventuais dificuldades nesse período de vida, com consequências para os demais e particularmente para o desenvolvimento linguístico/cognitivo (SCHEUR, 2002, p. 57).

Quando as possibilidades intelectuais são maiores, Scheur (2002), descreve que os aspectos formais da linguagem e o vocabulário, evoluem consideravelmente, ainda que haja problemas para fazer dessa linguagem um instrumento eficaz e eficiente. Mas, mesmo falantes e de alto funcionamento, caracterizam-se, por sérios problemas na esfera da comunicação, da capacidade simbólica, entre outros.

Para algumas crianças, mesmo os ganhos importantes nas habilidades de linguagem podem não estar associados a ganhos sociais similares, como a habilidade de se colocar no lugar do outro (teoria da mente). A pobre habilidade de julgamento social, associada à rigidez e à resistência à mudança, e a ênfase em contar a verdade podem provocar algumas situações complicadas. Felizmente, quando é fornecido apoio adequado, as crianças com TEAs podem se tornar mais comunicativas, e, com frequência, professores e pais descobrem que elas têm muito a dizer (VOLKMAR; WIESNER, 2019, p. 176).

Pois, mesmo alunos com TEA mais aptos cognitivamente podem apresentar problemas no uso da linguagem, Volkmar e Wiesner (2019) compreendem que, uma área particular de dificuldade resulta de combinações sutis de características da linguagem, entre elas a discordância entre o uso da palavra e o tom.

Beyer (2002, p. 115), faz uma comparação com Piaget e Vygotsky, com relação à representação mental, quanto a dificuldade cognitiva que sujeitos com autismo

apresentam, compreendendo que, desenvolver-se significará no aguçamento e na complexificação da capacidade de representação mental. Entendendo que, “a criança com autismo tem uma dificuldade básica para compreender que as pessoas têm estados mentais diferentes do estado real do mundo ao redor, e que também são diferentes do próprio estado mental da pessoa com autismo”.

Mas à medida que a criança evolui na escola, segundo Volkmar e Wiesner (2019), tornam-se cada vez mais desafiadoras as demandas acadêmicas, junto a maiores perspectivas quanto à auto-organização e ao pensamento abstrato, levando em consideração as dificuldades e o cuidado do docente sobre o desafio cognitivo do aluno com TEA.

Baptista e Oliveira (2002), trazem à tona a associação entre as crianças selvagens e o autismo por ter sido discutida pela literatura especializada, a partir de indícios de semelhanças entre estes dois grupos. Acreditando que, “a busca de compreensão sobre as experiências de intervenção dirigidas às crianças selvagens possa oferecer-nos pistas que atualizem e incrementem as nossas reflexões relativas ao atendimento educativo da criança ‘diferente’” (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002, p. 94).

Partindo de uma pedagogia das diferenças, passa a ter uma relativa importância à especificidade de um distúrbio e/ou limitação, passando a integrar um movimento de integração, uma ampla discussão relativa de atendimento dos sujeitos com autismos. Baptista e Oliveira (2002), cita Itard, como um clássico na educação especial (o primeiro pedagogo da oligofrenia, o primeiro teórico da educação especial e pioneiro da educação de surdos-mudos), em continuidade ao trabalho de Itard, Séguin deixa marcas significativas à história da educação, mais direcionadas no campo educativo, caracterizado pela iniciativa criadora na elaboração de materiais didáticos. A semelhança destes foi, na crença do potencial na ação educativa e na aposta modificabilidade do sujeito.

Segundo Baptista (2002), nós professores além de contadores de histórias, precisamos ser facilitadores de processos, para que outras histórias se constituam. Acreditando que a convivência escolar compartilhada, isto é, “escola inclusiva”, possa haver uma construção de uma nova base ético-cultural, buscando a valorização da diferença e de respeito à singularidade.

2.2 Ensino de Ciências

Constantemente o corpo docente, além da competência do conhecimento, precisa também de sensibilidade ética e consciência política, como afirmam Delizoicov et al. (2011) visto que, ser professor requer:

[...] saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade, indagação teórica e criatividade para encarar as situações ambíguas, incertas, conflituosas e, por vezes, violentas, presentes nos contextos escolares e não escolares. É da natureza da atividade docente proceder à mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais concretas e a formação humana dos alunos, questionando o modo de pensar, sentir, agir e de produzir e distribuir conhecimento (DELIZOICOV et al., 2011, p. 15).

Impregnado de intencionalidades, o trabalho docente visa para Delizoicov et al. (2011), à formação humana mediante conteúdos e habilidades, envolvendo valores e princípios éticos, tendo em vista, que o conteúdo do saber resulta, intrinsecamente, de um processo de construção do conhecimento de pensamento. Isso significa, instrumentalizar os discentes no próprio processo de pesquisar.

Reconhecer o aluno como foco de aprendizagem significa considerar que os professores têm um papel importante de auxílio em seu processo de aprendizagem, mas, sobretudo, perceber que, para de fato poderem exercer esse papel, é preciso pensar sobre quem é esse aluno (DELIZOICOV et al., 2011, p. 125).

Entende-se que, a escola está inserida no mundo em constantes mudanças, onde o conhecimento científico se faz presente, permeando as diferentes esferas da vida contemporânea, seguindo com a ideia de Delizoicov et al. (2011, p. 127) de que:

A ciência não é mais um conhecimento cuja a disseminação se dá exclusivamente no espaço escolar, nem seu domínio está inserido a uma camada específica da sociedade, que a utiliza profissionalmente. Faz parte do repertório social mais amplo, pelos meios de comunicação, e influencia decisões éticas, políticas e econômicas, que atingem a humanidade como um todo e cada indivíduo particularmente.

Destaca-se que, o sujeito do conhecimento, é aquele discente que faz parte dos sistemas que constituem a educação brasileira, imerso a uma contemporaneidade mais recente e diferentes origens sociais e culturais, que para Delizoicov et al. (2011) o homem, é um ser aprendente, que na sua relação com o meio e mediado por outros seres humanos, construindo a linguagem, explicações e conceitos, variando ao longo de sua vida, considerando o fato de que, o sujeito não é um papel branco, ele já dispõem de conhecimentos prévios.

O professor de ciências, imerso nessa realidade, tem em mãos a possibilidade de tornar a aprendizagem do conteúdo específico da área em um desafio que todos possam vencer. O conteúdo das ciências naturais, explorado como uma das respostas às grandes indagações humanas [...]. A possibilidade do exercício de diferentes habilidades – o raciocínio lógico, o controle e a manipulação experimental, a imaginação capaz de formular hipóteses e teorias explicativas, a verbalização oral e escrita, a simulação, o raciocínio matemático, entre outras -, se devidamente explorada, pode fazer que todos tenham a oportunidade de se sentir bem, independentemente da maior ou menor dificuldade que tenham com uma ou outra das habilidades trabalhadas (DELIZOICOV et al., 2011, p. 144).

Com base em algumas perspectivas didático-pedagógicas, estão presentes algumas interações entre o docente e os discentes em sala de aula, em contrapartida com a dimensão epistemológica das interações, Delizoicov et al. (2011) descrevem que, as teorias do conhecimento atribuem distintos conhecimentos, tais como, sujeito do conhecimento e objeto do conhecimento, e por ser, a epistemologia a área da filosofia que estuda questões do conhecimento, mediante a vários enfoques, como também, realizada por distintos filósofos da ciência, o autor e colaboradores destacam a visão clássica destes filósofos:

Karl Popper (1902 – 1994), filósofo austríaco, criou a busca de um critério de enunciados empiricamente significativos, [...], defendia uma concepção puramente empirista da ciência, conhecida como positivismo lógico ou empirismo lógico, afirmando que todo conhecimento possível pode ser obtido por intermédio da lógica, da matemática e das ciências empíricas. Gaston Bachelard (1884 – 1962), cientista e filósofo francês, [...]. Crítico da concepção empirista, [...], argumenta que, para haver o desenvolvimento do pensamento científico, é preciso superar o que denominou de obstáculos epistemológicos. Thomas Kuhn (1922 – 1996), físico e historiador da ciência americano, [...], argumenta que a produção do conhecimento científico ocorre segundo paradigmas (padrões) compartilhados por comunidade de pesquisadores, que os empregam na solução de seus problemas de investigação. Ludwick Fleck (1896 – 1961), médico e epistemólogo polonês, também tem vasta obra publicada, tanto na área da microbiologia e imunologia como na da epistemologia. [...], tornou-se conhecido a partir de uma referência passageira de Thomas Kuhn no prefácio de seu livro (DELIZOICOV et al., 2011, p. 179).

Os filósofos, Popper; Bachelard; Kuhn; Fleck apontam modelos e teorias diferentes para compreender os caminhos da ciência, no entanto “para explicar o surgimento de novos conhecimentos científicos, compartilham da ênfase ao pressuposto do papel fundamental que as interações não neutras entre o sujeito e objeto exercem na produção do conhecimento” (DELIZOICOV et al., 2011, p. 178), transpondo esses referenciais para discussões sobre o contexto escolar.

2.2.1 Bachelard: Obstáculos Epistemológicos

Conhecida como teoria do conhecimento, a epistemologia segundo Stigar; Ruthes e Mendes (2019), é compreendida como um grande ramo da filosofia que tem seu foco de investigação mais direcionado a natureza, as fontes, bem como a validade do conhecimento e do saber. Afirmando que, a epistemologia é denominada como, estudos mais rígidos e críticos, concernentes a gênese e estruturação da ciência, promovendo o desenvolvimento e a valorização do campo do imaginário, baseando-se em Bachelard (1996) os autores entendem que a pessoa é a razão e a emoção.

Não há um saber universal, mas a necessidade de compreender a relação do homem com o seu saber. Assim ao pensar a ciência como uma constante superação de obstáculos, Bachelard imprime um novo ânimo de perspectivas na epistemologia científica contemporânea, ampliando seu lastro e suas áreas de atuação (STIGAR; RUTHES; MENDES, 2019, p. 133).

Em relação às dimensões educativas das interações, Delizoicov et al. (2011), ao tratar dos aspectos de veiculação do conhecimento na educação escolar, busca em educadores como Freire e Snyders, que tanto complementam a concepção epistemológica como instituem fundamentos que permitem estruturar práticas educativas relativas a esses aspectos da veiculação. Ambos educadores apresentam um ensino baseado em temas, que possibilite a ocorrência de rupturas durante a formação dos discentes, assim como, o tradicional paradigma curricular.

De acordo com Delizoicov et al. (2011) a dimensão didático-pedagógica das interações, as rupturas são relativas à consciência dos discentes, também precisam ocorrer no sistema educacional, sendo a ação educativa como um processo que, rompendo com a prática já estabelecida historicamente, promovendo as transformações necessárias, ou melhor, apreensão do conhecimento científico. Em que, o caráter processual da produção dos distintos conhecimentos, não pode ser considerado na atuação docente, durante o planejamento, a organização e a execução da atividade de apropriação de produção de conhecimento pelo aluno.

Seguindo neste ponto de vista, Delizoicov et al. (2011) com embasamento nos educadores como Freire e Snyders, fundamentado na filosofia de Bachelard, defende que a prática educativa precisa ser desenvolvida segundo um modelo didático-pedagógico, baseado nas possibilidades de estabelecer uma dinâmica de atuação docente em sala de aula, partindo de algumas iniciativas educacionais, denominados de momentos pedagógicos.

Com base nos estudos de Lopes (1993), sobre Bachelard, para se aprender é preciso que haja uma mudança de cultura e de racionalidade, para que o processo de construção do novo conhecimento não venha a ser obstacularizado, o que se caracteriza como um obstáculo epistemológico. Na perspectiva da autora, Bachelard entende que a racionalidade do conhecimento científico é na verdade um obstáculo e a ruptura ocorre quando se avança naquele conhecimento científico que já se conhece, isto é, a medida que são vencidos estes obstáculos, a aprendizagem se dará a partir da desconstrução desse conhecimento.

o que desperta e sustenta muitas das preocupações de Bachelard é a caracterização de uma fase de questionamento voltado para o 'fazer científico', para a Filosofia da ciência e para a Epistemologia do conhecimento científico. A sua interpretação crítica da ciência busca, naquilo que a define, novos métodos e novas racionalidades; a sua interpretação da Filosofia o obriga a adequar-se à nova ciência que surge e; a sua interpretação epistemológica do conhecimento exige que esta seja feita na dinâmica e na diversidade própria da história e da cultura (ANDRADE, 2008, p. 31).

Como destacado por Fonseca (2008, p. 365), é “necessário pensar numa ciência em mutação e num pensamento aberto que se renova”. Complementando com a ideia de Lopes (1993) que dialeticamente a mudança de cultura é determinada pela destruição dos obstáculos epistemológicos, a exemplo dos conhecimentos do senso comum, possibilitando deste modo a aprendizagem de conhecimentos ensinados na escola, os quais tem origem no contexto do conhecimento científico.

É nesse sentido que se pode tomar a pedagogia bachelardiana com uma pedagogia criativa que permite instituir novos saberes a partir de rupturas com o senso comum, com a epistemologia cartesiana e permite pensar numa pedagogia dialética no sentido mais amplo. Uma pedagogia capaz de orientar os passos de educadores para se livrarem das visões estreitas e de todo o pragmatismo ingênuo (FONSECA, 2008, p. 364).

O fato de não compreender o que o discente não compreende sobre o tema estudado constitui os obstáculos pedagógicos, provenientes do fato do professor desconhecer ou se desinteressar do conhecimento anterior do discente, dos entraves existentes nesse conhecimento (LOPES, 1993, com base em BACHELARD, 1947).

Os professores de ciências imaginam que o espírito começa como uma aula, que é sempre possível reconstruir uma cultura falha pela repetição de lição, que se pode fazer entender uma demonstração repetindo ponto por ponto. Não levam em conta [...] conhecimentos empíricos já constituídos: não se trata, portanto, de adquirir uma cultura experimental, mas sim de mudar de cultura experimental, de derrubar os obstáculos já sedimentados pela vida cotidiana (BACHELARD, 1996, p. 23).

Bachelard (1996) descreve que, para o espírito científico, todo o fenômeno é

mais produzido do que induzido, isto é, ele é momento de pensamento teórico, um estágio do pensamento discursivo, um resultado preparado. Desta forma, pode-se compreender que segundo Bachelard (1992) a ciência tem a necessidade de um desenvolvimento dialético, porque cada noção se esclarece de uma forma complementar segundo pontos de vista filosóficos diferentes, onde o pensamento científico é localizado no campo epistemológico entre a teoria e a prática.

Destaca-se a ideia de Fonseca (2008) ao tratar que, a ciência e a prática científica têm raízes em várias epistemologias, contudo a oportunidade de renovação, de construção e reconstrução do conhecimento, será no interior de concepções abertas e dialéticas que o conhecimento encontrar-se-á a possibilidade de renovação, de construção e de reconstrução. Havendo por parte do docente, aplicação de metodologias responsáveis e direcionadas a uma pedagogia em contínua ruptura com o conhecimento costumado, estimulando o discente a novas questões, ou seja, estar em permanente estado de inconformismo, possibilitando uma maior interação entre os sujeitos (professor e alunos).

O verdadeiro espírito científico se forma na dialética estabelecida por tensões e na abertura integral. Assim, dialetizar o pensamento é aumentar a possibilidade de apreender e de criar cientificamente fenômenos complexos, de regenerar novas dimensões não percebidas por meio do pensamento ingênuo e acrítico. A produção de conhecimento e os processos pedagógicos se justapõem (FONSECA, 2008, p. 366).

Em vista que todo conhecimento representa resposta a uma dúvida, originário de um problema, e este é o que dá a marca do verdadeiro espírito investigador, compreendendo que a desconstrução é representada para a ciência, pela opinião. Dando a entender que aos ditos de Bachelard (2000), dificuldade do desenvolvimento pedagógico, demonstram facilidade na experiência, que o autor caracteriza como dados imediatos, onde o novo conhecimento científico deve reconstruir.

Em suma, a ciência instrui a razão. A razão deve obedecer à ciência mais evoluída, à ciência em evolução. A razão não deve ser sobrevalorizar uma experiência imediata; deve pelo contrário pôr-se em equilíbrio com a experiência mais ricamente estruturada. Em todas as circunstâncias, o *imediato* deve ceder ao *construído* (BACHELARD, 1991, p.135)

Salienta-se que, segundo Andrade (2008), Bachelard considera que o conjunto de situações da realidade imediata, como um conjunto de obstáculos epistemológicos e estes, dificultam a criação do conhecimento científico. Bachelard destaca ainda, na obra 'A formação do espírito científico', o quanto os docentes da área de ciências

precisam estar atentos aos conhecimentos empíricos já construídos, bem como a cultura cotidiana que os discentes trazem. Complementando com os escritos de Andrade (2008), quando menciona que esta cultura segundo Bachelard, de que a produção do conhecimento precisa-se mudar de cultura experimental mediante a retificação dos erros da cultura cotidiana.

A configuração do novo, a possibilidade de construção de novas formas de conhecimento só poderia acontecer se a postura de vigilância constante com o pensamento e com a experiência fossem a tônica do procedimento de estudo. A superação dos obstáculos que existem ao conhecimento só pode acontecer se forem contestados em nome da retificação do erro. Dessa forma, o autor afirma que a vigilância precisa ser também histórica e o passado das produções deve ser sempre analisado à luz das reflexões atuais e de forma crítica e retificadora (ANDRADE, 2008, p. 53).

A pedagogia científica segundo Fonseca (2008, p. 368), sobre o ponto de vista de Bachelard, “enseja maior interação entre aluno e professor, fortalecendo os vínculos acadêmicos e a formação de docente, o aprofundamento teórico metodológico e a capacidade intrínseca do risco e da incerteza”.

Andrade (2008) descreve na sua pesquisa os obstáculos epistemológicos, tais como: a experiência primeira; o conhecimento geral; a verbalização; o conhecimento unitário e pragmático e o substancialismo, são considerados por Bachelard opiniões, que de certa forma não são pertencentes ao espírito científico, embora estejam constantemente sendo combatidas por ele. Salientando que, o trabalho de Bachelard “mobiliza o pensamento científico [...], ele é um interlocutor fundamental para esta pesquisa que tem seu enfoque investigativo nas relações intersubjetivas do ensino de ciências (ANDRADE, 2008, p. 48)”.

2.2.2 Vygotsky, suas contribuições sobre a importância do Docente mediador e a Interação entre o Aprendizado e Desenvolvimento

Lev S. Vygotsky é um autor que produziu e disseminou a partir de suas pesquisas, obras e debates que até os tempos atuais são consideradas de extrema valia, não só para a área da educação, bem como, para a psicologia e demais outras. Sua bagagem é vasta de conhecimentos, e pelo fato das origens destas fontes estarem descritas na linguagem Russa do autor, tem-se a ideia de que a ênfase e originalidade destes escritos pode-se ter perdido na tradução do material, ou seja, ao que consta no prefácio dos organizadores da obra “A Formação Social da Mente” Vigotski (1994, p. XIV) “o estilo de Vygotsky é extremamente difícil. Ele teve uma

produção escrita abundante e muitos de seus manuscritos nunca foram adequadamente editados”. Destacando que a linguagem utilizada na época dos escritos é um pouco diferente dos conceitos utilizados atualmente, visto que, há poucos registros de suas obras.

Sua trajetória pode ter sido curta (1896 – 1934), mas seu legado e pesquisa influenciam constantemente aqueles pesquisadores interessados nas possibilidades de sujeitos com necessidades educacionais especiais dentre outros temas de interesse, por incrível que pareça, com passar das décadas, este autor já constituía de uma ideia fundamentada, que para os dias atuais ainda se tem dificuldade de avaliar e questionar determinados detalhes, devido ideias a frente de sua época.

Um exemplo disso, foi ao produzir uma crítica devastadora das teorias, onde Vygotsky (1994, p. 8), afirma “que as propriedades das funções intelectuais do adulto são resultado unicamente da maturação, ou em outras palavras, estão de alguma maneira pré-formadas na criança, esperando simplesmente a oportunidade de se manifestarem”. Entende-se que Vygotsky (1994) foi o primeiro psicólogo moderno a compreender que a cultura se torna parte da natureza de cada pessoa, por não ser adepto da teoria do aprendizado baseada na associação estímulo-resposta, e disseminou o termo mediação, o qual entende que seja as “formas superiores do comportamento humano, o indivíduo modifica ativamente a situação estimuladora com uma parte do processo de resposta a ela” (VIGOTSKI, 1994, p. 18). Destacando que os estudos antropológicos e sociológicos eram considerados para o autor, importantes para a observação e experimentação no grande empreendimento de explicar o aperfeiçoamento da consciência e do intelecto humano.

Ao insistir que as funções psicológicas são um produto da atividade cerebral, Vigotski (1994, p. 8) se tornou um dos primeiros defensores da associação da psicologia cognitiva experimental com a neurologia e a fisiologia. O autor procurou descrever de forma abrangente e aceitável, para as ciências naturais, uma explicação das funções psicológicas superiores, considerando-as um grande desafio, ou seja, para Vygotsky:

Ela deveria incluir a identificação dos mecanismos cerebrais subjacentes a uma determinada função; a explicação detalhada da sua história ao longo do desenvolvimento, com o objetivo de estabelecer as relações entre formas simples e complexas daquilo que apresentava ser o mesmo comportamento; e, de forma importante, deveria incluir a especificação do contexto social em que se deu o desenvolvimento do comportamento (VIGOTSKI, 1994, p. 8).

Oliveira (1992), descreve que como um dos pressupostos básicos da ideia de Vygotsky é de que, o ser humano constitui-se na sua relação com o outro social, tornando a cultura parte da natureza humana num processo histórico ao longo do desenvolvimento. Contemplando a ideia de que, a natureza do ser humano só se desenvolve no interior de um grupo cultural, mediada pelos instrumentos e símbolos desenvolvidos culturalmente.

A linguagem humana, sistema simbólico fundamental na mediação entre sujeito e objeto de conhecimento, tem, para Vygotsky, duas funções básicas: a de intercâmbio social e a de pensamento generalizante. Isto é, além de servir ao propósito de comunicação entre indivíduos, a linguagem simplifica e generaliza a experiência, ordenando as instâncias do mundo real em categorias conceituais cujo é compartilhado pelos usuários da linguagem (OLIVEIRA, 1992, p. 27).

Sendo que, a utilização da linguagem vem a favorecer ao sujeito processos de abstração e generalização, estando ela internalizada, isto é, caracterizada com a interação dos atributos presentes nos elementos do mundo real (OLIVEIRA, 1992). Isto é, o momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, converge a relação da fala com a ação, considerando-a dinâmica no decorrer do desenvolvimento do sujeito (VYGOTSKY, 1994).

Visto que, o aprendizado escolar induz segundo Vygotsky (2005, p. 115), “o tipo de generalização, desempenhando assim um papel decisivo na conscientização da criança dos seus próprios processos mentais”. Onde a consciência reflexiva chega à criança através dos portais dos conhecimentos científicos.

2.2.2.1 Conceitos Científicos

Segundo Vygotsky (2005, p. 104), um conceito é mais do que:

[...] a soma de certas conexões associativas formadas pela memória, é mais do que um simples hábito mental; é um ato real e complexo de pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento, só podendo ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança já estiver atingido a nível necessário. Em qualquer idade, um conceito expresso por uma palavra representa um ato de generalização. Mas os significados das palavras evoluem.

Sendo que, os significados das palavras, ou melhor, o desenvolvimento dos conceitos, para Vygotsky (2005), pressupõe o desenvolvimento de muitas funções intelectuais, tais como: a memória lógica, atenção deliberada, abstração e capacidade

para comparar e abstrair. Neste caso, tanto as funções elementares e superiores são fundamentais, mas são as funções superiores que têm relação com o tornar humano, ou seja, para Vigotski (1994, p. 53):

As funções elementares têm como característica fundamental o fato de serem total e diretamente determinadas pela estimulação ambiental. No caso das funções superiores, a característica essencial é a estimulação autogerada, isto é, a criação e o uso de estímulos artificiais que se tornam a causa imediata do comportamento.

Com base nos escritos de Oliveira (1992, p. 32), “a formação de conceito, originam-se na atividade prática e interação social imediata da criança”. A mesma autora compreende que Vygotsky distingue os conceitos cotidianos dos conceitos científicos, adquiridos através do ensino, via construção de conceitos escolares em um sistema organizado de conhecimentos de instrução escolar. Vygotsky elucida também concepções mais gerais a respeito do processo de desenvolvimento, considerando que ambos os conceitos estão intimamente correlacionados, mesmo se desenvolvendo em direções opostas (os conceitos científicos e cotidianos), implicando “uma atividade metacognitiva, isto é, de consciência e controle deliberado por parte do indivíduo, que domina seu conteúdo no nível de sua definição e de sua relação com outros conceitos”.

Segundo Oliveira (1992), estes conceitos estão organizados em sistemas coexistentes de inter-relações, incluídos em um sistema, que envolva uma atitude mediada desde o início de sua construção.

Ao compreender que a aprendizagem não se inicia na escola, Vygotsky (2005, p. 145), menciona que “os conceitos espontâneos da criança são um produto do aprendizado pré-escolar, da mesma forma que os conceitos científicos são produtos do aprendizado escolar”. Assim, partindo da ideia de Vygotsky, Oliveira (1992), salienta que a intervenção pedagógica prova avanços que não ocorreriam espontaneamente, ressaltando a aprendizagem como fundamental para o desenvolvimento do indivíduo, despertando processos internos que só podem acontecer quando o sujeito interage com outras pessoas.

Nos conceitos científicos que a criança adquire na escola, Vygotsky (2005) salienta que a interação com o objeto é mediada, implicando uma certa posição em relação a outros conceitos, transferindo à conceitos cotidianos. Esta inter-relação entre conceitos científicos e espontâneos é na verdade a relação estabelecida no aprendizado escolar, e está relacionada a dois níveis de desenvolvimento, isto é, a

Zona de Desenvolvimento Real e a Zona de Desenvolvimento Proximal.

De fato, para Vigotski (1994, p. 111) “o aprendizado deve ser combinado de alguma maneira com o nível de desenvolvimento da criança. [...], se o que queremos é descobrir as relações reais entre o processo de desenvolvimento e a capacidade de aprendizado”.

Oliveira (1992), ao tratar das dimensões cognitivas e afetivas, descreve que ao longo da história tem sido considerada como ciência, fundamentando as duas coletivas como na tentativa de recomposição do ser. O exemplo mencionado pela autora voltado a uma abordagem mais orgânica do ser humano, é de que, as lacunas explicativas tornam-se óbvias, quando enfrentadas em situações reais de desempenho no mundo. E ao tratar dos aspectos mais difundidos e explorados sobre a abordagem de Vygotsky, referentes ao funcionamento cognitivo, trata-se da:

[...] a centralidade dos processos psicológicos superiores no funcionamento típico da espécie humana; o papel dos instrumentos e símbolos, culturalmente desenvolvidos e internalizados pelo indivíduo, no processo de mediação entre o sujeito e objeto de conhecimento; as relações entre pensamento e linguagem; a importância dos processos de ensino-aprendizagem na aproximação do desenvolvimento; a questão dos processos metacognitivos. Em termos contemporâneos, Vygotsky poderia ser considerado um cognitivista, na medida que se preocupou com a investigação dos processos internos relacionados à aquisição, organização e uso do conhecimento e, especialmente, com sua dimensão simbólica (OLIVEIRA, 1992, p. 75).

O termo ‘cognitivo’, segundo Oliveira (1992), não é utilizado por Vygotsky, o mesmo utiliza para designar este processo termos como ‘funções mentais’ e ‘consciência’, referindo-se desta forma as funções mentais a processos tais como, do pensamento, percepção, atenção e memória, internalizando-as; e a consciência à uma organização dinâmica entre o afeto e o intelecto. Para Oliveira (1992, p. 80), uma das ideias centrais, e mais difundidas de Vygotsky, é:

[...] de que os processos mentais superiores são processos mediados por sistemas simbólicos, sendo a linguagem o sistema básico de todos os grupos humanos. A linguagem fornece os conceitos e as formas de organização real que constituem a mediação entre o sujeito e o objeto de conhecimento.

Segundo Vygotsky (1994), é importante observar que a fala, além de facilitar a efetiva manipulação de objetos, como também o comportamento do próprio sujeito, ajuda o indivíduo, adquirir a capacidade de ser tanto sujeito como objeto de seu próprio comportamento. Isso viabiliza o sujeito a obter capacidades de engajar-se em operações cada vez mais complexas, gerando novos instrumentos de

comportamento, isto é, aprimorando suas funções psicológica por outra.

A diferença mais essencial entre signo e instrumento, e a base da divergência real entre as duas linhas, consiste nas diferentes maneiras com que eles orientam o comportamento humano. A função do instrumento é servir como um condutor de influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente; deve necessariamente levar a mudanças nos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle domínio da natureza. O signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado internamente. Essas atividades são tão diferentes uma da outra, que a natureza dos meios por elas não podem ser a mesma (VYGOTSKY, 1994, p. 73).

Para Vygotsky (1994, p. 96), “a complexidade crescente do comportamento das crianças reflete-se na mudança dos meios que elas usam para realizar novas tarefas e na correspondente reconstrução de seus processos psicológicos”. Acreditando ser um complexo processo dialético, onde o pensamento científico vê revolução e evolução, isto é, uma pressuposta para a outra, como duas formas relacionadas em linhas gerais do desenvolvimento.

2.2.2.2 Interação entre o Aprendizado e Desenvolvimento

Vigotski (1994), menciona três posições teóricas voltadas as concepções correntes da relação entre desenvolvimento e aprendizagem em crianças, tais como: a primeira centra-se no pressuposto de que os processos de desenvolvimento são independentes do aprendizado; a segunda postula que aprendizagem é desenvolvimento; e, a terceira é a relação entre aprendizado e desenvolvimento, combinando-as.

Vigotski (1994, p. 109) se fundamenta na ideia de Koffka e Thorndike, quando se aproxima de uma relação entre o aprendizado e o desenvolvimento, considerando uma relação mais complexa, ou também, “representada por dois círculos concêntricos, o menor simbolizando o processo de aprendizado e o maior, o processo de desenvolvimento evocado pelo aprendizado”, ou seja, para o autor a terceira teoria seria a mais relevante.

Compreende-se que a mente para Vigotski (1994), é um conjunto de capacidades específicas, cada uma das quais, de alguma forma, independente das outras se desenvolve independentemente. O aprendizado é mais do que a aquisição de capacidades para pensar, pois desenvolve várias capacidades, como as de focalizar a atenção sobre várias coisas.

Uma vez que a criança tenha aprendido a realizar uma operação, ela passa a assimilar algum princípio estrutural cuja esfera de aplicação é outra que não unicamente a das operações do tipo daquela usada como base para assimilação de princípio. Consequentemente, ao dar um passo no aprendizado, a criança dá dois no desenvolvimento, ou seja, o aprendizado e o desenvolvimento não coincidem (VIGOTSKI, 1994, p. 109).

Como uma nova abordagem, segundo Vigotski (1994) a Zona de Desenvolvimento Proximal é constituída por dois tópicos: a relação geral entre aprendizagem e desenvolvimento; e os aspectos específicos dessa relação quando a criança atinge a idade escolar. Considerando que a aprendizagem e o desenvolvimento estão inter-relacionados na vida do indivíduo, sendo que o aprendizado deve ser planejado de alguma maneira com o nível de desenvolvimento da criança.

A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. [...]. O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente (VIGOTSKI, 1994, p. 113).

Para Vygotsky (2005), a Zona de Desenvolvimento Proximal indica a discordância entre a idade mental real de uma criança e o nível que ela atinge ao resolver problemas com auxílio de outra pessoa, podendo apresentar um aproveitamento melhor na escola. Pois, a “transmissão racional e intencional de experiência e pensamento a outros requer um sistema mediador, cujo o protótipo é a fala humana, oriunda da necessidade de intercâmbio durante o trabalho” (VYGOTSKY, 2005, p. 7).

Dessa forma, destaca-se o papel do professor como mediador, que tende a respeitar os dois aspectos de desenvolvimentos, que Vygotsky (2005), baseado em Koffka, compreende que a maturação e a aprendizagem, assim como, a imitação, desempenharão um papel importante no desenvolvimento. Para tanto, “os conceitos da criança se formaram no processo de aprendizado, em colaboração com o adulto” (VYGOTSKY, 2005, p. 133), e, este adulto, permitirá a esse discente resolver problemas, visto que, o aprendizado segundo Vygotsky (2005) deve ser orientado para o futuro e não ao passado.

Segundo o mesmo autor, “o aprendizado humano pressupõem uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daquelas que a cercam” (VIGOTSKI, 1994, p. 115), tendo como exemplo:

as crianças podem imitar uma variedade de ações que vão muito além dos limites de suas próprias capacidades. Ao usar da imitação, os sujeitos podem ser capazes de fazer muito mais coisas, sendo de fundamental importância para o seu desenvolvimento.

No desenvolvimento da criança, segundo Vygotsky (2005), a imitação e o aprendizado desempenham um papel importante, trazendo à tona as qualidades especificamente humanas da mente e levam a criança a novos níveis de desenvolvimento. Compreendendo que a aprendizagem da fala, assim como na aprendizagem das matérias escolares, a imitação é indispensável, bem como, o que foi capaz de fazer em cooperação.

Vigotski (1994, p. 118), propõem que o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, capazes de operar somente quando há a interação do sujeito em seu ambiente, como pessoas que cooperam. Visto que, “aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas”.

Andrade (2008, p. 64) descreve que nos estudos sobre o desenvolvimento cultural, Vigotski aponta o caráter da mediação social como sendo o meio da nossa relação com o mundo, dessa forma, construída em termos de um processo interativo entre sujeitos e o mundo por meio de instrumentos culturais, afirmando que é a dinâmica das significações e dos sentidos, surge a partir da ação partilhada, “possibilitando assim que a invenção e o uso de signos como instrumentos psicológicos sustente a atividade mediada como forma de ação transformadora do meio e do próprio homem”.

Desta forma, pode se entender que a mediação implica segundo Vygotsky, em demonstrar:

[...] a existência de um sistema dinâmico de significados em que o afeto e o intelectual se unem. Mostra que cada idéia contém uma atitude afetiva transmutada com relação ao fragmento de realidade ao qual se refere. Permite-nos ainda seguir a trajetória que vai das necessidades e impulsos de uma pessoa até a direção específica tomada por seus pensamentos até seu comportamento e sua atividade (VYGOTSKY, 2005, p. 9).

Segundo Andrade (2008), Vygotsky aponta, em seus estudos, que há mais de uma forma de se promover a apropriação de conhecimentos, visto que, na abordagem Histórico-Cultural:

[...] identificávamos a importância da linguagem, da interação com o outro, da

mediação simbólica e da relação com os elementos da realidade como possibilitadores das apropriações dos conhecimentos e das coisas do mundo. Há nessa proposta, como pressuposto das práticas humanas, a preocupação com a gênese das produções em todos os sentidos da experiência humana (ANDRADE, 2008, p. 82).

Na compreensão de Andrade (2008) Vygotsky afirmava que, os conhecimentos científicos só podem ser construídos na escola, valorizando as relações humanas, assim como, os diferentes espaços sociais.

[...] que a natureza das relações e as significações estabelecidas não são feitas de forma direta com o mundo, mas de forma mediada pela experiência do outro e constituída pela linguagem em comum, deslocamos a idéia de sentir e perceber enquanto frutos de uma realidade imediata. Estes passam a serem entendidos como produtos da imaginação humana tanto quanto qualquer outra produção seja ela artística, técnica ou científica (ANDRADE, 2008, p. 128).

Com base nas leituras de Vigotski, Pletsch (2015, p. 20), compreende que, “o conceito foi definido como uma estratégia para criar condições e estabelecer interações que possibilitem o desenvolvimento dos sujeitos”. Destacando que o conceito de mediação foi considerado essencial para atender o funcionamento do processo de ensino aprendizagem, ressaltando o papel da linguagem, assim como, a transformação do pensamento situacional em pensamento conceitual, ganhando novas configurações e vitalidade a partir das experiências vividas pelos docentes envolvidos, para assim compreender o funcionamento do processo de ensino e aprendizagem.

O trabalho pedagógico, como afirma Vigotski, vai tomando um lugar de destaque ao ser o provocador e o possibilitador dessas novas formas de relação entre a criança e o conhecimento. São relações que não se esgotam mais na percepção e nomeação dos fenômenos, mas passam a funcionar na esfera da ausência do fenômeno, na esfera do trabalho lingüístico e imagético que relaciona conceitos e não apenas conceitos e fenômenos. A relação dos termos, orientada pelo trabalho pedagógico, vai ressignificando aquilo que era percebido, e a utilização de termos e conceitos em contexto diferenciado vai redimensionando a experiência da criança com o mundo e vai trazendo os conhecimentos do seu cotidiano para uma esfera mais ampla de relações. As novas redes de significações construídas nessa interação serão modificadas ao longo de suas vivências e em diferentes momentos de suas vidas, e assim diferentes formas de abordagem e compreensão serão sempre (re)construídas. (ANDRADE, 2008, p. 128)

Ou seja, no campo das práticas de significação, Vygotsky ressalta a importância, segundo Andrade (2008, p. 123), que “esse processo tem na formação das outras funções psicológicas e releva a transformação que as apropriações simbólicas conferem ao modo do homem agir”, bem como, a construção do

conhecimento e constituição psíquica, fundamental ao tratar da relação entre o sujeito e os conhecimentos formados a partir das práticas sociais, salientando que, o objetivo do professor deve ser de buscar formar um aluno pensante, capaz de entender e transformar sua realidade.

2.2.2.3 Professor como mediador

Segundo Orrú (2007, p. 99), Vigotsky oferece importantes contribuições para o ensino, assim como, para atividades escolares no desenvolvimento da consciência reflexiva do discente, isto é, “vale ressaltar que a relação entre o sujeito e o contexto se dá de maneira interdependente, dialética e contraditória, estando a apropriação dos significados subordinada aos contextos determinados, às atividades e à participação dos sujeitos”.

Nos escritos de Andrade (2008), a autora salienta que, linguagem, objeto e ação do sujeito surge a possibilidade da constituição do novo, bem como, da criação e significação como processo ativo do conhecimento.

Ao considerarmos, como fez Vigotski, que a natureza das relações e as significações estabelecidas não são feitas de forma direta com o mundo, mas de forma mediada pela experiência do outro e constituída pela linguagem em comum, deslocamos a idéia de sentir e perceber enquanto frutos de uma realidade imediata. Estes passam a serem entendidos como produtos da imaginação humana tanto quanto qualquer outra produção seja ela artística, técnica ou científica (ANDRADE, 2008, p. 128).

Compreende-se que, o professor como agente mediador, segundo Orrú (2007, p. 111-112), tem no seu papel proporcionar a inter-relação, entre o sujeito com o conhecimento, e quando este aluno com autismo, o docente contribuirá como agente “de mediações para a reconstituição e a melhora da vivência emocional de seu aluno para que seu ser, muitas vezes revelado em suas ações, transcenda as reações afetivas imediatas para outras mais duradoras”, passando este discente com TEA a ser compreendido de outra forma, constituída na perspectiva do desenvolvimento da linguagem, implicando em ações diferenciadas por parte dos professores que também se transformam a partir de novas concepções em seu papel de mediador, entendida como um processo complexo.

Andrade (2008), explica que Vygotsky ressalta o caráter da mediação social como o modo de nossa relação com o mundo, construída com teor de um processo interativo entre sujeitos e o mundo, através de instrumentos culturais, que além de

serem criados, criam condições para as interações e para o processo de ensino e aprendizagem, os quais instigam o desenvolvimento do sujeito. Melhor dizendo, somos sujeitos interativos, onde o produto resultante tende a transformar não só a natureza, tal como, o homem na argumentação dialética. Em que, segundo Vigotski (1994, p. 9) o homem transforma a natureza e, ao fazê-lo, transforma a si mesmo.

2.2.3 Bachelard e Vygotsky na produção de conhecimento

Andrade (2008, p. 85) procurou em sua pesquisa fazer uma relação entre Bachelard e Vygotsky, fundamentando na ideia que estes dois autores encorajam a estudo ligados ao ensino e a produção de conhecimento. Isto é, constituem “construção de conhecimento e as relações entre conhecimento cotidiano e científico, buscamos analisar as implicações dos distintos modos de concepção para as relações de ensino”.

Se para Bachelard o processo psicológico de produção de conhecimento precisa acontecer (inicialmente) por meio de rupturas, de superação de obstáculos e de retificação histórica, a proposta vigotskiana nos aponta outra possibilidade de compreender o processo de elaboração conceitual, modo esse que implica e privilegia certa concepção de linguagem e funcionamento mental como (trans)formações históricas. Diferentemente de Bachelard, Vigotski percebe a impossibilidade da produção de conhecimento de forma independente dos contextos interativos que tornam o ato de conhecer um processo indiviso por sua própria natureza bio-psicosocial. [...] já que o processo como um todo é composto pela constante emergência do novo, do re-elaborado, do já dito, do ressignificado (ANDRADE, 2008, p.84).

Andrade (2008) salienta que, para além dos limites das ciências naturais, o conceito científico em Vigotski independe das rupturas com o senso comum, este vai se tornar comum no senso das pessoas. Já a linguagem e a generalização para Bachelard convertem em possibilidades de constituição do conhecimento. Portanto, Andrade (2008) entende que estes autores representam e apresentam:

[...] não somente uma proposta teórica, mais que isso, seus trabalhos constituem arcabouços teórico-metodológicos de investigação que têm uma história de produção sustentada por distintos referenciais epistêmicos e por práticas sociais amplas e diferenciadas. Por seus interesses e suas reflexões, são autores que muito contribuem para o estudo da construção das práticas de ensino de ciências e da história da definição dos campos de trabalho dos profissionais da educação (ANDRADE, 2008, p. 92-93).

Para Andrade (2008, p. 92), Bachelard “preocupava-se com o conhecimento construído, mais do que com o sujeito em processo de conhecer, definindo a cientificidade desse conhecimento mais por aquilo que era negado do que por aquilo

que agregava”. Já Vigotsky, “reconhecia no funcionamento das práticas interativas as conexões e condições que possibilitavam a construção do novo”. Contudo, a dialética vigotskiana segundo Andrade (2008) presume-se a interconstituição entre os campos de conhecimento, enquanto Bachelard abriga diferentes campos do saber.

Delizoicov et al. (2011, p. 183), descreve que, “tanto a produção do conhecimento científico como naquela que origina o conhecimento do senso comum, é necessária a explicação das concepções de sujeito e de objeto”, sendo estas norteadoras das análises epistemológicas. Onde, cuja o princípio de que o conhecimento aconteça na interação não neutra entre o sujeito e o objeto.

E com base em Bachelard (1983), destaca que o conceito epistemológico é por ele empregado como uma interpretação, não só pelas rupturas que o conhecimento escolar se constrói, tanto como do desenvolvimento, assim como da prática educacional.

Percebe-se que, o quanto o papel do professor é importante, assim como, o reconhecimento e estudo que se deve ter sobre o grupo de discentes para qual exercer sua função, analisando os avanços e dificuldades em relação ao processo de produção de conhecimento ensinado na escola.

Sendo que, a dificuldade que os professores enfrentam, tais como: a diversidade do grupo de alunos, a inserção e inclusão dos discentes com NEEs, a realidade socioeconômica e cultural onde a escola se localiza, em essencial dos alunos que a compõem, suas dúvidas e angústias sobre a forma como desenvolve sua prática docente, a interação e cooperação com/do grupo escolar, entre outras, caracterizadas como fatos na vida de um professor, compreendendo a partir dos estudos introduzidos por Bachelard como obstáculos epistemológicos, que o docente na sua prática venha a encontrar, como também, construir e reconstruir novos conhecimentos advindos do que já se tem e também, ao que pode ser construído, rompendo paradigmas, aprimorando cada vez mais seu papel e sua prática, influenciando de diversas formas na sala de aula.

Visto que, o objetivo da pesquisa é propor aos docentes da Disciplina de Ciências e do AEE, um elo, onde ambos venham a complementar seus conhecimentos e práticas, a partir de um trabalho colaborativo, esclarecendo dúvidas e aprimorando nas suas atividades escolares, pois se pretende ao longo desta pesquisa ser desenvolvido por estes e analisado pelo pesquisador, a realização de uma unidade didática, sobre o tema Corpo Humano, e este com uma turma inclusiva.

Destacando cada vez mais, a relevância do papel do docente como mediador, fundamentando a partir dos estudos Bachelard, Vygotsky e demais outros, ao tratar sobre vínculo entre professor e aluno, assim como, o surgimento de novo conhecimento científico, onde o princípio deste ocorre na interação não neutra entre o sujeito e o objeto, inclusive uma interação intencional, dentro de uma perspectiva teórica que constitui o docente.

2.2.4 Ensino De Ciências: Componente Curricular

De acordo com o referencial curricular gaúcho, na área de Ciências da Natureza, “o currículo traz uma proposta de concepção do conhecimento contextualizado na realidade local, social e individual do aluno, este é visto como um ser investigativo, capaz de criar hipótese e desenvolver soluções, inclusive tecnológicas” (BNCC/RIO GRANDE DO SUL, 2018, p. 49).

Conforme o que consta no referencial, o objetivo em trabalhar a ciências vai além de conhecer conceitos, ou seja, na transformação do sujeito, fazendo com que compreenda e interprete o mundo, interferindo no ambiente em que vive havendo consciência de suas ações e consequências para a sociedade.

Salientando que nos anos finais do ensino fundamental:

[...] os estudantes estabelecem relações mais complexas, pois já ampliam a capacidade de abstrair, são mais autônomos no pensamento e na ação, portanto é importante desafiá-los constantemente para o conhecimento científico e a resolução de problemas e construção de soluções inclusive tecnológicas. (BNCC/RIO GRANDE DO SUL, 2018, p. 50).

Esta associação das ciências naturais com as tecnologias, visa dar o contexto necessário para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo dos estudantes, estando o currículo organizado em habilidades que deverão ser desenvolvidas de forma progressiva e espiral, relacionando com as demais áreas do conhecimento e seus respectivos componentes, de acordo com os objetos de conhecimento e habilidades da BNCC.

Destaca-se que, que na BNCC referente à ciência, trazem três unidades básicas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, entre estas o tema corpo humano encontra-se na unidade ‘Vida e Evolução’, constatando que esta unidade propõe:

[...] o estudo de questões relacionadas aos seres vivos, suas características

e necessidades e a vida como fenômeno natural e social, bem como os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta. Estuda-se características dos ecossistemas, destacando-se as interações entre os seres vivos e os fatores não vivos do ambiente (BNCC/RIO GRANDE DO SUL, 2018, p. 49).

Ao analisar as mudanças, diferenças e semelhanças que há entre as habilidades da BNCC e BNCC/RS, referente à unidade temática “Vida e Evolução”, do Componente Curricular: Ciências, do 8º Ano do Ensino Fundamental, nos dados apresentados da BNCC/2018, percebe-se que, a forma como são apresentadas, ambas buscam dar foco aos objetivos “Mecanismos reprodutivos Sexualidade”, sendo a BNCC de maneira mais complexa e abrangente, já a BNCC/RS de maneira esmiuçada referente a nossa regionalidade – RS.

Mas ao que conta no Referencial Curricular Gaúcho é que sua construção e implementação da Base Nacional Comum Curricular, institui-se no enfrentamento dos desafios educacionais de todas as etapas e modalidades da educação pública e privada. Dessa maneira, apoia-se em:

[...] regulamentação que estabelece atribuições específicas de cada representação educacional, em que os compromissos sejam partilhados e organizados por uma política referenciada na unidade nacional. [...], tal construção requer relações de interdependência entre os entes federados, [...]. É exatamente nesta perspectiva que este documento se inscreve, abrindo mão das particularidades para consolidar um documento curricular de território, observando ainda o não engessamento do currículo, mas entendendo-o como construção social balizador dos documentos próprios, respeitando seus contextos (BNCC/RIO GRANDE DO SUL, 2018, p. 14).

Desta maneira, ao trabalhar de forma inclusiva, com uma turma de 8º Ano, entre sua diversidade de sujeitos, por exemplo discente com TEA, salienta que por ser uma modalidade de ensino que percorre por todos os níveis, etapas e demais modalidades, a educação especial ao que consta na BNCC/2018, tendem a disponibilizar recursos, serviços e orientação no processo de ensino e aprendizagem, articulado com a proposta pedagógica da escola, garantindo acesso ao currículo comum a todos.

Ou seja, a educação especial converge suas ações:

Para o atendimento às especificidades dos estudantes no processo educacional e, no âmbito de uma atuação mais ampla na escola, orienta a organização de redes de apoio, a identificação de recursos e serviços, o desenvolvimento de práticas colaborativas e a formação continuada dos professores para que possam assumir as peculiaridades da função, e que além de conhecimento teórico, sejam efetivos mediadores do processo de

aprendizagem (BNCC/RIO GRANDE DO SUL, 2018, p, 36-37).

É importante destacar, que ao buscar como referencial teórico a BNCC e BNCC/RS, foi uma forma para que, na realização de um Trabalho Colaborativo com o grupo de docentes que estejam com sua prática profissional voltada a esta turma inclusiva de 8º Ano, possa ser melhor embasada com seu planejamento de uma Unidade Didática, com o tema 'Corpo Humano'.

Trivelato (2005, p. 122) ao tentar responder a pergunta: ' Que ser humano cabe no ensino de Biologia?', entre as suas considerações, destaca-se que, "há um problema de tamanho para incluir o corpo humano no ensino da biologia", o autor argumenta que é devido a dimensão que este assunto abrange, pois a forma que avançarmos a escolaridade, também avançaremos na fragmentação desse corpo, ou seja, nosso conhecimento sobre o corpo humano apresenta-se, segundo a autora 'dividido'. Esta argumenta:

É importante reconhecer que esses processos envolvidos na apropriação dos conhecimentos científicos pelas práticas escolares são complexos e bastantes dependentes dos conhecimentos que circulam entre professores já formados e em formação, e entre as diferentes instâncias de comunicação e divulgação científica. Mesmo na perspectiva de manter atualizados os currículos escolares, devemos reconhecer que são muitos os fatores que afetam esse processo e as condições necessárias para que essa atualização ocorra são de diferentes naturezas (TRIVELATO, 2005, p. 128).

Macedo (2005), procura deixar bem claro sua posição em relação a ciências enquanto disciplina escolar, onde descreve que precisamos ser mais radicais ao buscar compreender as relações entre as disciplinas escolares e os campos científicos em si, tratando de um campo educacional, que para o autor, a principal obrigação é a formação dos discentes enquanto sujeitos sociais e culturais. Neste sentido.

É o caso de nos perguntarmos se o ensino de biologia está organizado e proposto de modo a permitir que os alunos construam uma imagem de corpo/ser humano compatível com a abordagem holística que hoje se consolida na ciência e que se posicionem de maneira consciente e responsável com relação às atitudes que tomarão em relação às questões individuais, sociais e ambientais (TRIVELATO, 2005, p., 129).

Assim como, pode-se compreender que, "o corpo humano é como uma casa, subdividido em compartimentos que seriam os sistemas, que por sua vez, se subdividem em órgãos, e o esqueleto é a estrutura dessa casa", isto é, entre outros exemplos que são utilizados por Macedo (2005, p. 134), entende-se que, o corpo

humano é como algo manipulável. E, ao ressaltar nossa condição de humanos:

[...] universalmente idênticos, os currículos de ciências buscam fixar uma identidade que tem na dimensão biológica do corpo seu principal elemento. No espaço-tempo da escola, no entanto, alunos e professores lidam com os discursos veiculados por esse currículos, mas também com seus pertencimentos, suas vivências corporais (MACEDO, 2005, p. 138).

Neste contexto, para Macedo (2005), a escola precisa se definir como um espaço-tempo de negociação, entendido que a disciplina de ciências, tem como compromisso uma compreensão mais ampla desse sistema em sua complexidade.

2.3 O Ensino Colaborativo como Elo entre o Professor de AEE e Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar

2.3.1 Escola Inclusiva: realidade educacional na Perspectiva de Inclusão Escolar

Para Carvalho (2014, p. 13), o foco do pensar e repensar, sobre a diversidade, convém entendê-la, abordando-a sob o prisma de uma análise mais complexa, procurar responder questões nada triviais, “que precisam ser examinadas antes da apresentação de qualquer proposta didático-metodológica de como trabalhar na diversidade em sala de aula, aprendendo dela e com ela”.

Andreazza, Chequim e Rosa (2017) compreendem a escola como palco do processo de inclusão que em conjunto com a sociedade, precisam constituir uma escola inclusiva correspondendo às necessidades específicas de cada discente, independente da idade e escolaridade dos sujeitos. Assim tratando, ao perceber que a inclusão de alunos público alvo da Educação Especial nos anos finais do ensino fundamental ainda é uma ação que causa algumas dúvidas e desconfortos para alguns professores, isto é:

A educação nas séries finais do ensino fundamental parece estar muito voltada aos conteúdos que precisam ser trabalhados em cada ano e fragmentada em cada disciplina, geralmente cada disciplina com um professor diferente, deixando de lado aspectos importantes como a interlocução entre esses conteúdos e a valorização do vínculo entre o professor e aluno (ANDREAZZA; CHEQUIM; ROSA, 2017, p. 78).

Considerando esta disposição dos anos finais, compreende-se como desvantagem, ou melhor, desfavorável aos alunos (público alvo da educação especial), percebe-se a partir dos escritos de Andreazza, Chequim e Rosa (2017), que um dos principais aspectos ao se trabalhar com a inclusão é que o professor conheça

bem o seu aluno, suas potencialidades e também as suas dificuldades, sendo que, quando este professor não é unidocente, esse processo pode ficar mais fragilizado, havendo a necessidade da orientação fundamental por parte do professor do Atendimento Educacional Especializado – AEE.

Ao que consta no Decreto nº 7.611/2011, só serão denominados atendimento educacional especializado, quando este for:

[...] compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente [...]. [...] deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família para garantir pleno acesso e participação dos estudantes, atender às necessidades específicas das pessoas público-alvo da educação especial, e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas.

Desta forma, este profissional não só terá como função realizar, os acompanhamentos na sala regular, como também, observações e trocas com os docentes, de maneira que em coletivo com os demais professores pense em que tipos de apoio e/ou estratégia pedagógica, possam vir a complementar e enriquecer, considerando o ritmo e perfil de aprendizagem que este discente necessita. E demonstrar para o docente regente, “possibilidades de ensino com base na própria aprendizagem do aluno, ou seja, indicando um caminho de interação e construção com esse sujeito (ANDREAZZA; CHEQUIM; ROSA, 2017, p. 82)”.

Contudo, este trabalho na diversidade, “começa pelo reconhecimento das diferenças e na paridade de direitos que, na escola, traduzem-se como aprendizagem e participação e não apenas como presença física nesta ou naquela modalidade de atendimento educacional escolar” (CARVALHO, 2014, p. 23). Em que, a deficiência é considerada não como um atributo do indivíduo, mas como, o resultado da interação entre suas características pessoais e as condições da sociedade em que vive, que para Carvalho (2014), produz intensas experiências.

Conforme Carvalho (2014), espera-se a criação de condições cada vez mais favoráveis à melhoria da qualidade de vida das pessoas, na influência de um modelo social, traduzindo para a abertura, para a esperança de resgate de identidade do homem, como ser de limitações e de potencialidades.

Portanto, cabe ao professor pensar, agir e olhar seus alunos de acordo com esta diversidade e buscando neste espaço uma colaboração para consolidar um trabalho efetivo e com o compromisso de acolher e ofertar aprendizagem para todos. Isso se efetiva com a oferta de estratégias e recursos, em sala de aula, que possam contemplar múltiplas formas de representação, ampliação de oportunidades de ação e expressão e desenvolvimento de estratégias

pedagógicas que garantam o envolvimento dos alunos na relação com a aprendizagem (MACHADO, 2019, p.29).

Dispor-se a acreditar no potencial de aprendizagem dos discentes, propondo alternativas pedagógicas necessárias para que o discente tenha mais compreensão do assunto que está sendo trabalhado em sala de aula, assim como, faz parte das atribuições do professor de AEE, pontuar possíveis ações e estratégias pedagógicas, que possam vir a ser realizadas no dia a dia escolar do aluno.

Fundamenta-se com a ideia de que, a escola inclusiva precisa ser uma escola flexível, valorizando diferentes perfis de aprendizagens dos discentes, bem como, acolhendo as diferenças como aspecto essencial para o desenvolvimento de aprendizagem (ANDREAZZA; CHEQUIM; ROSA, 2017).

Quando se trata do atendimento educacional especializado para alunos com Transtorno do Espectro Autista é importante ressaltar que o professor do AEE pode orientar os profissionais da escola no trabalho com este aluno, dando ênfase aos aspectos como: a organização de rotinas de trabalho, a identificação de suas potencialidades e dificuldades e a elaboração de atividades e recursos pedagógicos que garantam a sua aprendizagem (ANDREAZZA; CHEQUIM; ROSA, 2017, p. 87).

Ao defender que, só haverá ensino havendo aprendizagem, ou melhor, quando houver significado, Carvalho (2014), destaca que, para a sociedade o êxito na aprendizagem fundamenta na produtividade do sujeito, o que não é sinônimo de real aprendizado.

Sendo que, o espaço educacional escolar passará a ser incluso quando, conscientizar-se-á sobre os seus sujeitos alunos, ao seu rendimento, currículo e consideração com as diferenças individuais, na elaboração e desenvolvimento das propostas para que aprendizagem se concretize. Isso diz respeito à proposta inclusiva, onde a escola seja de qualidade para todos, atendendo à diversidade de características de seu discente e que todos discentes participem deste processo de aprendizagem exercitando sua capacidade crítica e reflexiva.

A educação é um fenômeno específico da espécie humana e nos permite distinguir entre o modo histórico e cultural de existir dos seres humanos do modo natural de existir dos outros seres vivos. Caracteriza-se como processo global por meio do qual os indivíduos, em interação contínua e dialética com o mundo em que vivem, desenvolvem suas capacidades intelectuais, relacionais, motoras, afetivas, éticas, estéticas, religiosas, etc. graças à educação, os indivíduos são transformados em sujeitos sociais que, em suas relações com o mundo, constroem história e cultura (CARVALHO, 2014, p. 73).

E por ser um processo de transformação, tem as características de dinamismo,

flexibilidade e temporalidade, a inclusão educacional, tratando-se de um espaço plural, complexos e impregnados de regras, valores e compreensões sobre as funções políticas e sociais das escolas, influenciando direta e indiretamente no cotidiano escolar de sala de aula.

Espaço este, existente da relação com o saber e de apropriação de conhecimentos e bens culturais acumulados pela humanidade, em que o compromisso dos professores é o acompanhamento deste processo de aprendizagem dos discentes. Em que, educação escolar consiste na apropriação da cultura humana traduzida sob a forma de conhecimentos, artes, ciências, tecnologias, crenças e valores que podem contribuir para a autoprodução do homem como ser histórico (CARVALHO, 2014, p. 49).

Vale destacar, que no art. 27º da Lei nº 13.146/2015, fica assegurado o direito da pessoa com deficiência:

[...] sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

E é, com base neste documento 'Lei nº 13.146/2015' que nós docentes precisamos analisar e realizar nossa prática profissional como mais cuidado e respeito, ao que é apresentado nas disposições preliminares, forma pela qual, "destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania".

2.3.2. Culturas, políticas e práticas de educação inclusiva

Para Carvalho (2015, p. 103) a inclusão educacional escolar é analisada de modo que venha a oferecer para todos a verdadeira igualdade de oportunidades na construção do conhecimento, como:

[..] reconhecimento às características e necessidades dos aprendizes e movidos pela crença na possibilidade de desenvolver suas potencialidades é que devemos adequar a proposta curricular adotada para que nenhum aluno seja excluído do direito de aprender e de participar[...].

Visto que, o grande efeito benéfico da educação inclusiva para Sampaio e Sampaio (2009, p. 24) de que a inclusão seja:

[...] uma prática inovadora que deve ser construída com intervenções na realidade, ao invés de esperar que a escola fique pronta para receber esses alunos. Afinal, “quem sabe faz a hora, não espera acontecer”. Em vez de aprender a incluir, incluir para aprender, o que não significa “inserir sem incluir de verdade”, [...], mas que a escola esteja aberta para um longo processo de reflexão e crítica de sua prática.

Ao tratar das políticas de educação especial, bem como, das políticas de orientação inclusiva, é preciso haver a convicção de que a escola não é uma organização neutra, pois reflete uma concepção de mundo e de uma sociedade de classes marcada pela dominação, correndo o risco de proporcionar práticas ainda muito distantes do alcance dos objetivos (CARVALHO, 2014).

Sampaio e Sampaio (2009, p. 23) contestam que,

[...] ao longo dos anos 90 e até os dias de hoje, a educação inclusiva vem firmando-se no plano internacional e na legislação brasileira como uma conquista dos direitos humanos. Trata-se de uma concepção político-pedagógica que desloca a centralidade do processo para a escolarização de todos os alunos nos mesmos espaços educativos, produzindo uma inversão de perspectivas no sentido de transformar a escola para receber todos os educandos com suas diferenças e características individuais.

Turchiello, Silva e Guareschi (2012) dão relevância para quatro marcos legais, isto é, a Constituição Federal (1988); a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990); Declaração de Salamanca (1994); e a Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiências (Decreto Nº 186/2008), delineando a maneira como as políticas públicas foram sendo pensadas e construídas em direção à educação inclusiva, assegurando o direito de todos a frequentarem o ensino comum e preferencialmente o Atendimento Educacional Especializado.

Segundo Bersch e Machado (2012, p. 79), “o AEE é um serviço da educação especial e deve ser parte integrante do projeto pedagógico da escola comum”. Mas vale destacar que, por ser um serviço prestado pela Educação Especial, o Atendimento Educacional Especializado somente começou a ser visto e praticado com maior aparato legal, a partir da normatização do Decreto nº 7.611/2011. Tendo como objetivo ao que consta no seu art.3º da presente lei:

- I - prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;
- II - garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;
- III - fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e
- IV - assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino (BRASIL, 2011).

Conforme o art. 28º da Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira da Pessoa com Deficiência, o poder público fica incumbido de assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

I – sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida;

II – aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena;

III – projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia;

[...]

V – adoção de medidas individualizadas e coletivas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência, favorecendo o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem em instituições de ensino;

[...] (BRASIL, 2015, p.12-13).

Machado (2019) compreende que, a inclusão não deve:

[...] se deter apenas ao discurso e nem aos documentos legais que a asseguram, mas ela se efetiva realmente quando a escola se propõe a visualizar práticas efetivas de inclusão, pois a inclusão de todos os alunos requer uma mudança intensa na forma de encarar a questão e de propor intervenções e medidas práticas com a finalidade de transpor barreiras que impedem ou restringem o acesso e permanência de pessoas com deficiência (MACHADO, 2019, p. 38).

Desta forma, todo professor para desenvolver sua prática no atendimento à diversidade, segundo Capellini e Mendes (2007, p. 118), precisa refletir:

[...] sobre o processo de inclusão escolar e as modificações que este acarreta nas escolas. Esses saberes construídos na prática, quando públicos, tornam-se saberes da ação pedagógica e formam o repertório de saberes disponíveis, capazes de auxiliar na profissionalização do ofício de professor.

Vale ressaltar, partindo da ideia de Gomes, Poulin e Figueiredo (2010), onde destacam que ambos os professores de AEE e de sala de aula, são responsáveis pela autonomia e desenvolvimento intelectual do aluno. Destaca-se também que, para Capellini e Mendes (2007, p.114), uma das maiores preocupações dos docentes nos últimos anos tem sido:

[...] como ensinar alunos com deficiências em suas turmas comuns, uma vez que isso requer reformulação nas práticas pedagógicas tradicionais. Por ser uma nova forma de conceber a educação dessas pessoas, tem implicações para com a formação de todos os profissionais que atuam no ensino.

Sendo que, o professor de AEE segundo Machado (2019, p.42), atua no sentido

de apoiar o processo de inclusão dos estudantes na escola, buscando estabelecer parcerias colaborativas no espaço escolar, definindo o trabalho colaborativo, como o “planejamento e o desenvolvimento do trabalho didático-pedagógico articulado e integrado entre o professor da sala regular e professor do AEE”. Decisão está, tomada pelos profissionais envolvidos em relação a tarefa de pensar as questões de forma reflexiva e coletiva.

Damiani (2008), buscou em seu trabalho discutir e afirmar dados relevantes, de estudos já produzido sobre a importância do trabalho colaborativo na Educação, destaca por exemplo Vygotsky (1989), por embasar um grande número de estudos voltados ao trabalho colaborativo na escola. A autora compreende que, a revisão das investigações acerca do trabalho colaborativo, bem como, entendimento do processo que o sustenta, sugerem:

[...] que esse tipo de atividade apresenta potencial para auxiliar no enfrentamento dos sérios desafios propostos pela escola atual em nosso país. A literatura indica que o desenvolvimento de atividades de maneira colegiada pode criar um ambiente rico em aprendizagens acadêmicas e sociais tanto para estudantes como para professores, assim como proporcionar a estes um maior grau de satisfação profissional. O trabalho colaborativo possibilita, além disso, o resgate de valores como o compartilhamento e a solidariedade – que se foram perdendo ao longo do caminho trilhado por nossa sociedade, extremamente competitiva e individualista (DAMIANI, 2008, p. 224-225).

O trabalho colaborativo se efetiva, segundo Machado (2019) através do desenvolvimento de práticas pedagógicas que propõem uma parceria entre os profissionais ‘regente de sala e de AEE’ desenvolvendo um trabalho docente colaborativo, que proporcionando um plano de ensinagem acessível aos discentes.

As evidências apresentadas sobre o trabalho colaborativo, quanto aos resultados da pesquisa de Damiani (2008), são para a autora suficientes para ser entendido e discutido nos cursos de formação aos docentes. Capellini e Mendes (2007), também descrevem que, a inclusão “clama por uma mudança na filosofia e possivelmente uma reestruturação fundamental dos sistemas escolares e das escolas”, ou seja, mudanças no currículo, na prática pedagógica e na formação dos professores. O fato é que:

A força da colaboração encontra-se na capacidade de unir as habilidades individuais dos educadores, para promover sentimentos de interdependência positiva, desenvolver habilidades criativas de resolução de problemas e apoiar um ao outro, de forma que todos assumam as responsabilidades educacionais (CAPELLINI; MENDES, 2007, p. 125).

Capellini (2008, p. 6), a colaboração está relacionada com a contribuição, havendo a interação do indivíduo com outro sujeito. Sendo que entre as formas de trabalho coletivo, tem sido segundo a autora, utilizado para favorecer a inclusão escolar, parceria está entre os docentes (regente e AEE- atualmente '*grifos MEUS*') Destaca-se que as condições necessárias para que haja essa colaboração, segundo Capellini são:

- a) existência de um objetivo comum;
- b) equivalência entre os participantes;
- c) participação de todos;
- d) compartilhamento de responsabilidade;
- e) compartilhamento de recursos;
- f) voluntarismo.

Compreende-se que, o ensino colaborativo é uma estratégia didática inclusiva em que os professores planejam de forma colaborativa segundo Capellini (2008), para tanto, isto requer compromisso, respeito, flexibilidade e uma partilha de saberes, em que cada um saiba aprender que, o benefício maior e em comum sempre será os discentes:

[...], dois ou mais professores possuindo habilidades de trabalho distintas, juntam-se de forma coativa e coordenada, ou seja, em um trabalho sistematizado, com funções previamente definidas para ensinar grupos heterogêneos, tanto em questões acadêmicas quanto em questões comportamentais em cenários inclusivos. Ambos compartilham a responsabilidade de planejar e de implementar o ensino e a disciplina da sala de aula (CAPELLINI, 2008, p. 6)

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

No capítulo da metodologia buscou-se apresentar o referencial teórico-metodológico da pesquisa, isto é, a caracterização da pesquisa, a qual o procedimento foi realizado, seu delineamento, população (sujeitos da pesquisa), e instrumentos utilizados na coleta de dados, bem como, a análise dos dados.

3.1 Caracterização da Pesquisa

A fim de caracterizar o percurso metodológico da investigação, buscamos apresentar novamente os objetivos:

Objetivo Geral

Analisar a relação entre o professor de Ensino de Ciências e do professor de Atendimento Educacional Especializado – AEE, que estejam diretamente exercendo a docência em sala de aula com o estudando que apresenta o Transtorno do Espectro Autista – TEA, visando o Trabalho Colaborativo e inclusivo.

Objetivos Específicos

- (1) Pesquisar as inter-relações existentes e possíveis entre o profissional de AEE e o professor de ciências na escola comum, além do discente com TEA;
- (2) Analisar as dificuldades apresentadas pelo professor de ciências em relação com a sua prática docente inclusiva, com o aluno com TEA juntamente com o restante da turma, assim como com o professor de AEE em relação aos conteúdos do ensino de ciências;
- (3) Oportunizar trabalho colaborativo, envolvendo, também a presença da pesquisadora no planejamento e desenvolvimento de uma U.D. que considere as necessidades educacionais e inclusivas dos alunos;
- (4) Discutir e analisar com os professores, os interesses e dificuldades apresentadas pelo grupo de alunos, principalmente pelo sujeito com TEA nas aulas de ciências e nos atendimentos com o profissional de AEE, sobre o Tema Corpo Humano;
- (5) Elaborar uma unidade didática, por meio do planejamento colaborativo do pesquisador e os docentes envolvidos. Onde deverá ser aplicada pelo professor da disciplina de ciências e o acompanhamento do mesmo tema em turno inverso pelo professor de AEE;
- (6) Produzir uma coletânea de instrumentos, resultantes da unidade didática, voltados diretamente ao tema Corpo Humano, em colaboração com o professor de AEE e com o professor de ciências, na perspectiva de suplementar e complementar o tema da presente pesquisa na prática docente, como também no desenvolvimento cognitivo-social do aluno com TEA juntamente com a turma em que está incluído (AUTOR, 2020, p. 19-20).

Ao retomar os objetivos do presente estudo, compreende-se que a pesquisa é caracterizada como sendo de caráter qualitativo, buscando compreender a realidade investigada, ou seja, compreender a importância do trabalho colaborativo entre os

docentes de ciências e de AEE, possibilitando o estudo mais direcionado às necessidades e possibilidades de melhorias sócio educacionais por meio de ações, para a realidade a ser pesquisada (GATTI; ANDRÉ, 2011).

De acordo com Stake (2011), uma abordagem qualitativa compreende uma rica descrição de ações pessoais e ambientais, conhecida pela integridade de seu pensamento, em que é mostrado a complexidade do histórico e o indivíduo é tratado como único entre os demais.

Contudo, na pesquisa qualitativa, o raciocínio se baseia na percepção e compreensão humana, onde a experiência pessoal, a intuição e o ceticismo, juntos, ajudam a aperfeiçoar as teorias e experimentos. E por ser um estudo empírico e concentrado no campo de pesquisa, o foco se dá nas observações realizadas pelo pesquisador, salientando a realidade dos sujeitos. O pesquisador, para a pesquisa qualitativa, torna-se o instrumento “ao observar ações e contextos e, com frequência, ao desempenhar intencionalmente uma função subjetiva no estudo, utilizando sua experiência pessoal em fazer interpretações” (STAKE, 2011, p. 30).

3.2 Delineamento da Pesquisa

Por ser de viés qualitativo, a presente pesquisa será delineada de forma empírica e não-experimental, utilizando como tipo de pesquisa, pesquisa-intervenção, que segundo Damiani et al.(2013, p. 58) é:

[...] definida como uma pesquisa que envolve o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações pedagógicas) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências.

Mas, Damiani et al. (2013, p. 57) destacam em sua pesquisa, a intenção de discutir alguns problemas relacionados a implimentação desta pesquisa, o primeiro problema consiste no uso do ‘seu termo intervenção’, o segundo refere-se ‘as intervenções como pesquisa’ e, o terceiro está relacionado ao processo de elaboração dos ‘relatórios das pesquisas do tipo intervenção pedagógica’, sem tentar à:

[...] necessária amplitude, em termos de descrição, demandada pelo método, bem como à separação entre seus dois componentes: a intervenção propriamente dita e a avaliação dessa intervenção. Atribuímos grande parte da dificuldade para classificar as intervenções como pesquisas a essa imprecisão que detectamos nesses relatórios.

Quanto ao uso do termo intervenção, Damiani et al. (2013), apresenta uma

concepção de que, são investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências, e posteriormente a avaliação dos efeitos dessas interferências. Já, as intervenções como pesquisas, por serem aplicadas, tem a “finalidade de contribuir para a solução de problemas práticos”, e os relatórios das pesquisas do tipo intervenção pedagógica, ao fazer jus ao trabalho realizado contemplando os componentes metodológico, isto é:

[...] a intervenção propriamente dita, deve ter seu lugar assegurado no relatório, devendo ser apresentado com detalhes. O método da intervenção demanda planejamento e criatividade, por parte do pesquisador, bem como diálogo com a teoria – que o auxilia na compreensão da realidade e na implementação da intervenção. [...]. Sendo assim, deve ser explicitado para que possa ser avaliado e, posteriormente, servir de base para dar seguimento ao processo de busca de solução para o problema inicialmente detectado, ou para gerar novas investigações. O componente investigativo das pesquisas do tipo intervenção pedagógica, ou o método de avaliação da intervenção, deve, do mesmo modo, ocupar um lugar destacado no relatório. É esse componente, como já mencionamos, que permite ao leitor ter clareza de que as intervenções são, efetivamente, investigações. (p.60).

A partir dos três tópicos apresentados no quadro abaixo, segundo as considerações de Damiani et al. (2013), compreendem que este tipo de intervenção a qual estamos nos tratando na presente pesquisa, constituiria na função de avaliar o potencial da prática apresentada, em termos da promoção de aprendizagens dos que delas participam.

Quadro nº 1: Tópicos sobre tipo de intervenção.

1) Uma prática pedagógica, levada a cabo em um determinado sistema de atividade, pode não estar cumprindo seu papel, gerando contradição entre o propósito de ensinar e a aprendizagem por ela gerada;	2) No pensamento vygotskyano, a resolução de problemas pelos seres humanos é realizada por meio de ferramentas culturais;	3) Uma prática pedagógica inovadora pode ser entendida como uma ferramenta para enfrentar um problema de aprendizagem a ser resolvido;
--	---	--

Fonte: Damiani et al. (2013)

Damiani et al. (2013) apresenta em seu estudo um relatório para elaboração dos relatórios das pesquisas do tipo intervenção pedagógica, no quadro abaixo, deixando claro as condições investigativas da intervenção, assim como seu rigor científico.

Quadro nº 2: Roteiro para a elaboração de relatórios de pesquisas do tipo intervenção

O método das pesquisas do tipo intervenção pedagógica

Devem ser identificados e separados esses dois componentes:

O método da intervenção (método de ensino)	O método da avaliação da intervenção (método de pesquisa propriamente dito).
- Ser descrito pormenorizadamente, explicitando seu embasamento teórico;	- Descrever os instrumentos de coleta e análise de dados utilizados para capturar os efeitos da intervenção.
	- Pesquisador deve apresentar esses instrumentos justificando seu uso a partir de ideias provenientes da teoria metodológica;
- O foco do autor, somente à sua atuação como professor (agente da intervenção);	- Foco na atuação do autor como pesquisador.
- A descrição do método da intervenção, como já frisado, deve ser o mais detalhada possível.	- A avaliação da intervenção, é composta: os achados relativos aos efeitos da intervenção sobre seus participantes e os achados relativos à intervenção propriamente dita.

Fonte: Damiani et al. (2013).

3.3 População

A presente pesquisa, buscou estudar e realizar um trabalho colaborativo entre os docentes da disciplina de ciências e do AEE, em que, ambos exerciam sua prática profissional na Escola Municipal de Ensino Fundamental Irmã Maria Firmina Simon, localizada no centro urbano da cidade de Canguçu (RS).

Destaca-se, que o objetivo desta pesquisa era que os sujeitos “os docentes de ciências e do AEE”, juntamente com o pesquisador(a) viessem a organizar, planejar e praticar de uma unidade didática, sobre o tema “Corpo Humano”, com uma turma de alunos cursantes do 8º Ano do Ensino Fundamental, na referida instituição, no ano letivo de 2020. E, que neste grupo houvesse a inclusão de um indivíduo com Transtorno do Espectro Autista – TEA, matriculado e frequentando o respectivo ano, assim como, o Atendimento Educacional Especializado - AEE.

A presente instituição atende alunos nos turnos da manhã e tarde, desde a educação Infantil ao 9º Ano, incluindo também o Atendimento Educacional Especializado e no turno da noite EJA.

Vale destacar, que no início da pesquisa, as observações na respectiva instituição foram realizadas no período de 2019², e as entrevistas nos períodos de 2019 e 2020³, com os sujeitos: docente da disciplina de ciências, docente do AEE e o

² Observações no período de 2019: instituição escolar e a turma de 7º Ano/2019 (com os mesmo alunos) que, antecederam a turma de 8º Ano/2020;

³ As entrevistas nos períodos de 2019 e 2020: 2019 foram realizadas com as docentes de “AEE e da disciplina de ciências” da turma de 7º Ano/2019 que, antecede a turma de 8º Ano/2020; e, em 2020 foram realizadas com as docentes de AEE e da disciplina de ciências, como também, com o aluno com TEA. Dando a observação que, o grupo de alunos da turma de 7ºAno/2019 foi a mesma do 8ºAno.

aluno com Transtorno do Espectro Autista – TEA.

Outra observação dada, durante o período de 2019 e 2020, a docente de ciências entrevistada na turma de 7º Ano (2019), não foi a mesma na turma de 8º Ano (2020), mas buscamos permanecer com os dados obtidos na presente pesquisa, pois de uma forma, ou outra, dá a ambos os leitores e pesquisadores, a perceptiva e visão sobre como era vista e realizada a inclusão e a aceitação da turma de alunos, sendo esta composta por uma ampla diversidade, e a outoanálise da prática docente (dos docentes entrevistados). Estes dados, estão assim apresentados com mais ênfase na “PARTE I” no capítulo dos resultados e discussões, tratando a respeito da “Análise diagnóstica preliminar”, ou melhor, resultados da pesquisa *priore* do presente estudo. E, concluído com relatos e discussões, considerações e as mudanças/adaptações apropriadamente realizadas em função do período pandêmico, para assim, ser realizada a atual pesquisa, na “PARTE II” no dos resultados e discussões.

3.4 Coleta de Dados: Procedimentos e Instrumentos

Os pesquisadores qualitativos buscam dados que representem experiências pessoais em situações específicas (STAKE, 2011, p. 101). Com base a proposta inicial da presente pesquisa, pretendeu-se utilizar a observação participante e não-participante; entrevistas semiestruturadas; planejamento coletivo de uma unidade didática; e diário de bordo do pesquisador e do (a) professor (a) da disciplina de Ciência, como instrumentos de coleta de dados.

Observando simultaneamente em quem, o quê, quando, onde e por que, Stake (2011) com base nos escritos de Patrícia e Peter Adler (1994), compreende que, este método precisa ser feito de modo específico para a situação, ou seja, para as questões de pesquisa. Onde a interpretação parte da observação que continua a reformular o estudo durante sua realização, ressaltando o planejamento deste procedimento, na expectativa de encontrar mais dados agregados e/ou interpretativos.

O pesquisador como intermediador e ao mesmo tempo um instrumento, poderá utilizar suas habilidades intuitivas, isto é, enxergar os detalhes, reconhecer a influência do contexto de investigar, como também focar progressivamente, sendo registrado cada um desses passos no diário de bordo. Visto que, com a observação participante, “o pesquisador se junta à atividade como participante, não apenas para se aproximar dos outros participantes, mas para tentar aprender algo com a experiência que eles

têm descrita no papel” (STAKE, 2011, p. 107). Na ideia de Mónico et al. (2017, p. 727), “a convivência do investigador com a pessoa ou grupo em estudo proporciona condições privilegiadas para que o processo de observação seja conduzido de modo a possibilitar um entendimento genuíno dos factos, que de outra forma não nos seria possível”.

Porém, já a observação não participante, o observador segundo Mónico et al. (2017), complementa com a ideia de Spradley (1980) de que, ao falar de uma observação não participante, tratar-se de um método de investigação, que não há envolvimento com as pessoas ou com as atividades em estudo, salientando que, haverá determinadas situações na presente pesquisa, que serão recolhidos dados através da observação pura, sem o envolvimento do observador. Dados estes, que auxiliarão no registro das informações no Diário de Bordo.

Quanto à entrevista, Stake (2011), caracteriza-a por ser um instrumento utilizado para vários propósitos, com a intensão de esclarecer e redefinir as informações sobre o tema da pesquisa.

Já na ideia de Bardin (2011, p. 96), compreende-se que cada entrevista se constitui por uma lógica específica, em uma organização subjacente, de apoiar e conservar os temas, considerando-a como “mais um discurso espontâneo do que um discurso preparado”. O pesquisador, como um bom entrevistador, é aquele que, segundo Belei *et al.*:

[...] sabe ouvir, mas ouvir de forma ativa, demonstrando ao entrevistado que está interessado em sua fala, em suas emoções, realizando novos questionamentos, confirmando com gestos que o ouve atentamente e que quer compreender suas palavras, mas sem influenciar seu discurso. Ele aprofunda o relato do participante e mostra atenção sobre detalhes importantes (BELEI et al., 2008, p. 190).

Os mesmos autores destacam a ideia de que, por ser uma das opções mais frequentes e apresentar inúmeros caminhos e cuidados, a entrevista é um instrumento caracterizado como um método para a coleta de dados e que, ao abordar mais de um recurso, permitirá ao pesquisador novos meios, sem perder a fidedignidade (BELEI et al., 2008).

Com embasamento em Manzini (2004), Belei et al. (2008) mencionam a existência de três tipos de entrevistas, sendo elas, estruturada, semiestruturada e não-estruturada. Com relação a atual pesquisa e a compreensão dos mesmos, entende-se que, a semiestruturada é direcionada por um roteiro previamente elaborado,

composto geralmente por questões abertas.

Ao desenvolver as observações tanto no grupo de discentes inclusos no oitavo ano, assim como, nos atendimentos do sujeito com TEA na sala de AEE, bem como as entrevistas com os sujeitos envolvidos (professor de AEE, da disciplina de Ciências e o aluno (a) com TEA) que estejam cursando o oitavo ano⁴, foram inicialmente os primeiros passos a serem realizados na presente proposta de pesquisa. Segue o quadro nº3, que em são apresentadas a proposta para a realização das observações participantes e não participantes:

Quadro nº 3: Instrumento - Observações

Observações
Foi analisado a partir das observações participante e não participante:
<ul style="list-style-type: none"> • O contexto escolar, a caracterização da instituição, o currículo, que estejam relacionados a inclusão educacional; Analisar as Metodologias e Recursos utilizados nas atividades acadêmicas pelos docentes na turma de 8º Ano, nas aulas da Disciplina de Ciências e nos atendimentos de AEE, com o aluno Autista (no período remoto e pandêmico); • O desempenho da turma e o processo de inclusão de todos com o sujeito com TEA, neste processo remoto (online), das aulas serem apresentadas por meio de whatsapp, bem como, o acompanhamento do atendimento de AEE; • A participação, a expressão, as respostas e o envolvimento dos pesquisados, a partir das entrevistas, questionários, encontros virtuais (whatsapp) de planejamentos e estudos para a elaboração de uma unidade didática, bem como, a efetuação/realização desta com a turma de 8º Ano, sendo registrado no diário de bordo a resposta final de todos os envolvidos na e pela pesquisa.
AUTOR(2020)

Em continuidade às observações, o pesquisador prosseguiu, analisando e estudando os dados obtidos, para melhor estruturação e planejamento na elaboração de uma unidade didática. Destacando que, segundo Belei et al. (2008, p. 195), todo pesquisador deve sempre considerar o valor de inovar, de procurar e adequar novas estratégias de pesquisa de campo, não se atendo a textos escritos na busca por respostas.

Segundo Leitão (1976, p. 19) o conceito de Unidade Didática é:

⁴ Oitavo Ano: vale destacar que neste período do ano letivo de 2020, vivenciamos uma realidade um pouco diferente a do tradicional, ou seja, nossas atividades escolares em função da pandemia (Covid-19) passaram a serem remotas (online). Optamos em continuar com este parágrafo, pois no período do ano letivo de 2019, foram realizadas observações na instituição escolar, na turma de sétimo ano – atual oitavo ano 2020 (do ensino fundamental), assim como entrevistas com as docentes envolvidas na pesquisa, a qual ano de 2020, realizou-se o trabalho colaborativo em um planejamento de uma unidade didática, sendo aplicada a partir do uso das mídias, como whatsapp. Estes dados obtidos e observados no ano letivo de 2019, que se antecedeu a turma de 8º Ano/2020, se tornou de suma importância na realização de um estudo piloto, enriquecendo e fundamentando para o prosseguimento da atual pesquisa, em que foi realizada com o mesmo grupo de alunos no período de 2020/8º Ano. Onde, o aluno com TEA estivesse incluído e participando das atividades remotas devido a pandemia. Destaca-se também, 2019 as observações e ações foram realizadas presencialmente, já 2020 devido a pandemia por meio de recursos tecnológicos, uma razão pelo qual, os dados obtidos e relatados no estudo piloto permanecem mantidos na versão final da pesquisa.

Conjunto de objetivos do ensino (noções, habilidades, teorias, leis etc.) reunidos em torno de uma idéia central (eixo motivador), constituindo um pequeno todo integrado, a ser devidamente incorporado no conjunto de aquisições do indivíduo, através dos seus esquemas de assimilação.

Esta unidade didática foi construída a partir do trabalho colaborativo entre o pesquisador e os docentes envolvidos, utilizando-se dos dados observados e discutidos, buscando o melhor recurso e metodologia a ser aplicada com a presente turma, visando a inclusão de todos os educandos na prática educacional sobre uma temática/assunto do tema Corpo Humano, mais especificamente, do Sistema Digestório.

Entende-se que todos os envolvidos de certa forma investigaram e discutiram, segundo Thiollent (1992), possíveis ações cujo resultados virão a oferecer novos ensinamentos, onde a aprendizagem dos participantes é facilitada pelas contribuições do pesquisador e pela colaboração, sendo a aprendizagem sistematicamente organizada por meio de grupo de estudos complementares e também pela divulgação de material didático.

O registro dos dados, segundo Stake (2011), devem ser, assim como, foi feito pelo pesquisador no seu diário, onde serão realizadas anotações sobre tudo o que esteja relacionado à pesquisa, suas argumentações, teorias e reflexões. Além da constante pesquisa documental e bibliográfica a respeito do tema norteador do estudo. Destaca-se, que foram utilizados dois diários de bordo⁵, um pelo pesquisador e o segundo pelo docente da disciplina de ciências. No quadro nº 4 a seguir, é apresentado a proposta utilizada na organização do diário de bordo:

Quadro nº 4: Instrumento - Diário de Bordo

Diário de Bordo do Pesquisador e Diário de Bordo do Professor da Disciplina de Ciências	
	Todos os dados obtidos pelo pesquisador serão registrados, de forma escrita em seu diário de bordo, que servirá com norte e base, sobre como se desenvolveu a presente proposta de pesquisa. A partir das observações e registros dos dados das entrevistas e questionários, bem como, o planejamento colaborativo para a elaboração da unidade didática e os seus resultados, serão cuidadosamente transcritos no diário de bordo.
Seguindo tais passos:	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Envolvimentos dos discentes, mobilização e respeito às diferenças; ▸ Envolvimento dos docentes (no planejamento, desenvolvimento, construção do material, na avaliação, etc.); ▸ O papel de todos os envolvidos em buscar a inclusão a diversidade; ▸ Reflexão com as docentes sobre a importância do trabalho colaborativo, o envolvimento da equipe;

⁵ Não foi considerado o diário da professora de AEE, pois a mesma, esteve constantemente interagindo e complementando com sua opinião e posição profissional, nas discussões. Compreende-se que, a participação da presente profissional foi de forma colaborativa e de extrema importância, presente nos diálogos realizados através do meio virtual (grupo de whatsapp), sendo desta forma, mais um registro/dado, para o diário de bordo da pesquisadora.

Já no Diário de Bordo do Professor da Disciplina de Ciências, o próprio docente terá o domínio do seu diário, mas neste, também deverá ter registros, porém com o planejamento construído, constará registros sobre esta elaboração, bem como os resultados e procedimentos desempenhados ao longo da prática da unidade didática, que será desenvolvida sob sua responsabilidade, com complemento do docente de AEE, e com apoio e auxílio ativo do pesquisador.

AUTOR(2021)

Nos quadros nº 5 e nº6, apresentam um resumo dos instrumentos realizados no período de 2019 e no período de 2020.

Quadro nº 5: Quadro-resumo dos instrumentos realizados 2019

Instrumentos realizados 2019	
Observações participante e não participante:	- O contexto escolar, a caracterização da instituição, o currículo, que estejam relacionados a inclusão educacional; - O desempenho da turma 7º Ano e o processo de inclusão de todos com o sujeito com TEA; período presencial.
Entrevistas semiestruturadas:	- Professor da disciplina de ciências da turma de 7º Ano e o professor do AEE.
Diário de bordo do pesquisador:	- Coleta de dados, no período presencial – 7ºAno, que antecedeu a pandemia (online) e a turma de 8º Ano (um dos critérios para a realização da presente pesquisa), observação: mesmo grupo de alunos.
Estes dados serviram de estudo piloto (<i>pesquisa a priori</i>), para a qualificação da presente pesquisa, fundamentando a real importância do tema e titulação: Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista”. Ou seja, dados coletados no período em que o aluno com TEA e sua respectiva turma, estavam frequentando e participando do 7º Ano do E.F.	

AUTOR(2021)

Quadro nº 6: Quadro-resumo dos instrumentos realizados 2020

Instrumentos realizados 2020	
Observações participante e não participante:	- Analisar as Metodologias e Recursos utilizados nas atividades acadêmicas pelos docentes na turma de 8º Ano, nas aulas da Disciplina de Ciências e nos atendimentos de AEE, com o aluno Autista (no período remoto e pandêmico); - O desempenho da turma e o processo de inclusão de todos com o sujeito com TEA, neste processo remoto (online), das aulas serem apresentadas por meio de <i>whattsApp</i> e <i>Google Classroom</i> , bem como, o acompanhamento do atendimento de AEE; - A participação, a expressão, as respostas e o envolvimento dos pesquisados, a partir das entrevistas, questionários, encontros virtuais (<i>whatsApp</i>) de planejamentos e estudos para a elaboração de uma unidade didática, bem como, a efetuação/realização desta com a turma de 8º Ano.
Entrevistas semiestruturadas:	- Professor da disciplina de ciências da turma de 8º Ano e o professor do AEE; - Aluno com TEA.
Planejamento coletivo de uma unidade didática:	- Construção de um planejamento colaborativo (professor de ciências e AEE, com a colaboração do pesquisador) e aplicação, de uma Unidade Didática, sobre uma revisão do tema “Sistema Digestório” do Corpo Humano, com a turma de 8º Ano/2020. - <i>Google Classroom</i> e <i>whastApp</i> .
Diário de bordo do pesquisador e do (a) professor (a) da disciplina de Ciência:	- A resposta final de todos os envolvidos na e pela pesquisa, isto é, anotações sobre tudo o que esteja relacionado à pesquisa, suas argumentações, teorias e reflexões: Envolvimento dos alunos e professores, o papel de todos os envolvidos (inclusão) e reflexões, sobre a importância do trabalho

	colaborativo.
Estes dados se tornaram, muito relevantes para os resultados e discussões da presente pesquisa, dando ao pesquisador uma melhor fundamentação e aparato, quanto a prática e estudo dos temas, assim trazidos para discussão e pesquisa, do trabalho intitulado: Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista.	

AUTOR(2021)

3.4.1 Unidade Didática

Segundo Leitão (1976, p. 1-2), “Na prática é ao professor ou a uma equipe de professores que cabe planejar o número, a extensão e profundidade das unidades didáticas, que, somadas, vão compor um curso”. O autor, compreende que, o sucesso desta prática estará condicionado à experiência dos docentes, o conhecimento da turma de discentes e participação dos mesmos, como também, nos planejamentos dessas unidades e as condições de trabalho/recursos oportunizados pela instituição escolar.

Em relação a nossa proposta de pesquisa, o trabalho colaborativo com os professores envolvidos (de ciências e de AEE), juntamente com o pesquisador visaram a realização deste planejamento, sendo que ambos os docentes de certa forma já haviam domínio em sua área, assim como, a turma de oitavo ano. Mas não exatamente a forma como organizar este trabalho colaborativo na perspectiva inclusiva, com uma turma composta por uma ampla diversidade⁶, inserido um aluno com TEA.

Vale destacar que, para haver a realização da prática da unidade, segundo Leitão 1976), os docentes precisam atender às seguintes observações:

1. Faça o levantamento completo das condições em que será realizado o ensino.
2. Troque idéias com o professor-coordenador da disciplina e com outros professores.
3. Escolha bem a idéia central de cada unidade.
4. Procure relacionar a unidade com a vida do educando.
5. Procure relacionar a unidade com outras unidades da disciplina e com outras disciplinas.
6. Escolha as várias técnicas docentes adequadas a cada unidade.
7. Selecione, prepare ou adquira os recursos audiovisuais e o equipamento necessários a cada unidade.
8. Calcule em horas e minutos o tempo necessário à aprendizagem da unidade.
9. Apresente à classe previamente o conjunto de unidades para que sintam a unidade maior, que é o curso.

⁶ Diversidade, refere-se a turma de 8º Ano, esta formada/composta por um grupo de alunos, com diferentes características e peculiaridades, diferentes formas de pensar, diferentes culturas e ambientes sociais.

10. Volte sistematicamente aos contornos gerais da unidade-curso, para favorecer a cada aluno a integração das partes no todo.
11. Adote um plano flexível, de modo a poder modificar a ordem de estudo e a importância das várias unidades. (LEITÃO, 1976, p.3).

Argumenta-se com a posicionamento de Libâneo (2004, p. 6-7), quando este trata que, o compromisso da didática é, a busca da qualidade cognitiva das aprendizagens, isto é:

[...] uma didática a serviço de uma pedagogia voltada para a formação de sujeitos pensantes e críticos deverá salientar em suas investigações as estratégias pelas quais os alunos aprendem a internalizar conceitos, competências e habilidades do pensar, modos de ação que se constituam em “instrumentalidades” para lidar praticamente com a realidade: resolver problemas, enfrentar dilemas, tomar decisões, formular estratégias de ação.

Com base a estes autores, assim mencionados, a relevância da realização de uma unidade didática, resultante de um trabalhos entre docentes, havendo um estudo e planejamento colaborativo de ambos os sujeitos da pesquisa, faz com que esta pesquisa possa se propagar, para outros professores e equipes docentes, em que possam enriquecer sua prática, oportunizando estratégias e recursos aos nossos discentes, fazendo com que haja uma ensino inclusivo, formando sujeitos pensantes e críticos.

Como mencionado, de forma colaborativa, a pesquisadora juntamente com os professores “de AEE e da Disciplina de Ciências”, construíram uma unidade didática, a partir do diálogo e consenso de todos, sobre que estratégia/metodologia fossem organizadas e estruturadas, para melhor auxiliar os alunos da turma de 8º Ano, com recursos e vias, para que todos tivessem uma melhor compreensão e aprendizado sobre o tema Corpo Humano, na perceptiva de inclusão e respeito com todos os envolvidos.

Valorizando a aprendizagem a partir dos conceitos prévios dos estudantes, foram desenvolvidos recursos, procedimentos e metodologias de ensino com os conteúdos (temáticas do tema Corpo Humano), conforme a necessidade e exigência do(a) professor(a) da Disciplina de Ciências em conformidade e complemento com o(a) professor de AEE, seguindo os passos a seguir, no Quadro nº 7:

Quadro nº 7: Roteiro da Unidade Didática

1º Descrição (problema e justificativa sobre o tema-conteúdos);

2º Objetivos didáticos (geral e específicos do tema ‘Corpo Humano’);

3º Conteúdos (temáticas do tema ‘Corpo Humano’);

4º Procedimento e metodologia de ensino (problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento);
5º Recursos materiais;
6º Organização do espaço e tempo;
7º Avaliação;
8º Considerações finais;
9º Referências.

Fonte: AUTOR(2021).

Desta forma, os assuntos selecionados para a abordagem da temática Corpo Humano, para o desenvolvimento e estudo da Unidade Didática (sobre recursos, procedimentos e metodologias de ensino), foram analisados em conjunto com os professores sujeitos da pesquisa (AEE e da disciplina de ciências) juntamente com a pesquisadora, em colaboração, pesquisando e trabalhando com o tema “Sistema Digestório”, em comum acordo e relevância aos temas já estudados pela turma de 8º Ano/2020, como também, ao período de aulas remotas, escolheu dar sequência a uma revisão sobre o presente tema.

Para a organização e planejamento colaborativo entre os sujeitos da pesquisa (professoras), utilizou-se dos instrumento *WhastApp*, para a interação e diálogo entre ambas e a pesquisadora. Assim como, a plataforma *Google Classroom* para as postagens e acompanhamento da proposta da Unidade Didática (sistema digestório) para com a turma de 8º Ano.

Destaca-se que, a Unidade Didática foi organizada dentro da perspectiva da proposta teórico-metodologica dos três momentos pedagógicos de Delizoicov et al. (2011, p. 200), acreditando na “possibilidade de estabelecer uma dinâmica de atuação docente em sala de aula”, mesmo sendo para a realização da presente pesquisa, uma sala de aula virtual. No quadro nº 8 apresenta as características denominadas pelos autores, sobre os momentos pedagógicos.

Quadro nº 8: Momentos Pedagógicos e suas funções específicas.

Problematização inicial	Organização do conhecimento	Aplicação do conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> - apresentam-se situações reais que os alunos cohecem e que estão envolvidas nos temas; - meta: problematizar o conhecimento que os alunos vão expondo; - caracterizado pela apreensão e compreensão da posição dos alunos ante a questão em pauta; - ponto culminante: fazer que o 	<ul style="list-style-type: none"> - momento em que, a resolução de problemas e exercícios, podem desempenhar sua função formativa na apropriação de conhecimentos específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - aborda sistematicamente o conhecimento que vem sendo incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinam seu estudo como outras situações que, embora não estejam diretamente ligadas ao motivo inicial. - meta: capacitar os alunos ao emprego dos conhecimentos, no intuito de formá-lo para que

aluno sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém;		articulem, constante e rotineiramente, a conceituação científica com situações reais.
---	--	---

FONTE: Delizoicov et al. (2011, p. 200 à 202).

3.5 Método de análise dos dados

Para esta pesquisa, foi escolhido o método da Análise de conteúdo, compreendendo que ao definir e relacionar com outras ciências, este método segundo Bardin, é mais do que uma leitura, ela realça um sentido para a figura, ou seja, significados. Isto é,

[...] a partir de um conjunto de técnicas parciais, mas complementares, consistam na explicação e sistematização do conteúdo das mensagens e da expressão deste conteúdo, com o atributo de índices passíveis ou não de quantificação, a partir de um conjunto de técnicas, que embora parciais, são complementares (BARDIN, 2011, p. 48).

Por levar em consideração as significações, formas e distribuição do conteúdo, a análise de conteúdo se faz pela prática. Salienta-se que para a presente pesquisa, foi utilizado este método como instrumento de análise dos dados, por meio das observações, entrevistas, do planejamento colaborativo para organização e estratégia de uma unidade didática e dos registros no diário de bordo.

Compreende-se que, a análise dos dados pode ser organizada seguindo três etapas, tais como: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (BARDIN, 2011). Esta organização, surgirá inicialmente com a pré-análise, que tem como objetivo organizar a pesquisa, mesmo não estando as atividades estruturadas. Destacando-se pela missão de fazer, a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final.

Segundo Bardin (2011), a leitura flutuante é uma atividade, que o pesquisador terá o contato com os documentos para analisar e conhecer o texto, formulando impressões e orientações; a escolha dos documentos, considerando *a priori*, destacando a importância de um corpus, isto é, conjunto de documentos a serem submetidos aos procedimentos analíticos, estando em consonância as regras da exaustividade, da representatividade, da homogeneidade e pertinência; a formulação das hipóteses e dos objetivos, uma é a suposição enquanto não for

submetida/comparada aos dados e a outra, tem a finalidade de propor o quadro teórico onde os resultados obtidos serão utilizados; a referenciação dos índices e a elaboração dos indicadores, processo de indicadores preciso e seguros, operação esta, que as unidades deverão estar compatíveis com a categorização, para análise e codificação para o registros dos dados e, a preparação do material.

A exploração do material, consistirá na codificação sobre as técnicas do *corpus*, podendo as sínteses e a seleção dos dados coletados, atingir uma representação do conteúdo sistematicamente confrontados com o material, isto é, unidades de registro. E quanto, aos resultados obtidos e a interpretação, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, Bardin (2011), menciona que o analista a partir disso, pode propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos.

Segundo Bardin (2011, p. 147), a maioria dos procedimentos de análise são organizados em redor de um processo de categorização, considerando-a como, “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. E por ser do tipo instrumentalista, comporta duas etapas, isto é, o inventário – os elementos são isolados; e, a classificação – os elementos são repartidos, impondo certa organização às mensagens.

Entre os instrumentos que foram utilizados para a realização da análise dos dados, será notável a relevância sobre os resultados obtidos com a realização, por exemplo as entrevistas. Com base em Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014, p. 13) compreende-se que as técnicas de pesquisa podem permitir, “de forma sistemática, a descrição das mensagens e das atitudes atreladas ao contexto da enunciação, bem como as inferências sobre os dados coletados”. Destacado pelos mesmos, que a escolha deste método de análise, trata-se da Análise de Conteúdo, que pode:

[...] ser explicada pela necessidade de ultrapassar as incertezas consequentes das hipóteses e pressupostos, pela necessidade de enriquecimento da leitura por meio da compreensão das significações e pela necessidade de desvelar as relações que se estabelecem além das falas propriamente ditas (CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014, p. 13).

Visto que, à análise de entrevista, por ser um material verbal rico e complexo, é um recurso indispensável para a análise de conteúdo (BARDIN, 2011), ainda mais, tratando-se de uma pesquisa qualitativa, que foi desenvolvida oralmente com os docentes envolvidos na pesquisa, tratando de assuntos relevantes a sua prática,

preocupação e angústia, sobre qual melhor forma e/ou estratégia possam ser trabalhados respeitando a diversidade e limitações dos discentes, para que possivelmente haja uma melhor compreensão sobre o tema “Corpo Humano”.

Contudo, o processo de categorização, dar-se-á em duas vias, a primeira identificada como *a priori* (analítica) e a segunda *a posteriori* (empírica). Visto que, na primeira, a análise do pesquisador se guiará pelas categorias construídas; já a segunda, o pesquisador procurará sentido e significado para a definição para as mesmas categorias.

Para Leite (2017), ambas as categorias são permitidas, caberá ao pesquisador/analista decidir qual via seguir. Compreendendo que *a priori* é estabelecida antes de sua análise de categorização, já *a posteriori*, permite um avanço teórico a partir dos dados empíricos, podendo ambas serem utilizadas, onde a pesquisa poderá originalizar em uma complexidade maior e mais profunda.

Detaca-se que as categorias *apriores* utilizadas foram organizadas a partir de uma análise mais precisa de um dos trechos assim apresentado na justificativa, cabe aqui retoma-lo como mais nitidez e propósito:

Com relação a isso, estará o professor de ciências preparado para atuar em uma classe com uma ampla diversidade do público de alunos, assim como o professor de AEE, que em sua função e papel na inclusão escolar de alunos com NEEs, ciente do público que atenderá? Será que em sua prática, o profissional de AEE, seus resultados serão mais positivos quando se tem a colaboração ativa do professor regente de “ciências”, pois poderá ele não ter o domínio/compreensão sobre determinado tema: Corpo Humano, a qual o aluno com TEA demonstra dificuldade (AUTOR 2020, p. 17).

As categorias *apriores* assim utilizadas para melhor análise sobre os dados obtidos na pesquisa do estado do conhecimento foram ‘1- Questões etiológicas sobre o Autismo, 2- Questões sobre a Educação Inclusiva e 3- Questões sobre a Docencia e a Prática Pedagógica’, e ‘Sujeitos da pesquisa, Estratégias e adaptação, e Fragilidades relacionadas ao tema Corpo Humano’, serviram na preparação para a análise dos dados obtidos no estudo piloto, a fim de que, o pesquisador pudesse utilizar alguns dos instrumentos, tais como, observação não participante na turma que antecederse o 8ªAno e entrevistas com as docentes no período de 2019, para assim fundamentar a presente pesquisa a partir de uma análise diagnóstica preliminar sobre alguns instrumentos, de maneira que pudesse dar mais ênfase e norte a proposta da pesquisa, que para tanto, serviu como muita relevância no prosseguimento ao estudo.

Desta forma, buscamos referências em Araújo e Gouveia (2018, p. 9) em que,

baseiam-se na ideia dos autores tais como Hulley (2007), ao tratar que um estudo piloto é relevante, quando utilizado na “possibilidade de testar, avaliar, revisar e aprimorar os instrumentos e procedimentos de pesquisa”, objetivando uma análise sobre os pontos fracos e/ou problemas, com a intenção de resolvê-los antes da implementação da pesquisa. Caracterizando como, um importante instrumento para:

[...] o refinamento das decisões metodológicas, principalmente em relação aos procedimentos de coleta de dados e à sua análise. [...]. A importância de realizar o estudo piloto e aprender e minimizar erros, ressaltando-se que o resultado do piloto não garante o sucesso do estudo final (ARAÚJO; GOUVEIA, 2018, p. 9).

Complementando com a ideia de Bailer, Tomitch e D'Ely (2011), por se mostrar como um instrumento valioso, o mesmo, permite ao pesquisador alcançar no contexto de sua pesquisa, mais experiência, bem como escolhas metodológicas mais afinadas. Isto é, decisivo para a estruturação do projeto e/ou implementação do estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo foi organizado em duas etapas, desta forma, sua escrita está apresentada como, Parte I e Parte II.

Isto é, na Parte I, buscou-se descrever os resultados e discussões, sobre os dados obtidos ao longo da pesquisa realizada, ou melhor, nesta parte, trata mais a respeito da pesquisa a *priore*, em que o pesquisador realizou uma análise diagnóstica de dados como: ‘Estado do conhecimento sobre artigos voltados ao tema do estudo da pesquisa, e, uma análise diagnóstica preliminar sobre alguns instrumentos (entrevistas ‘professor de ciências e AEE’ e observações), antes da qualificação do projeto da presente pesquisa, para fins de enriquecer e fundamentar-se na justificativa, para o desenvolvimento do estudo e pesquisa de mestrado intitulado “Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista”.

Finalizando com a Parte II, vale destacar a importância e o envolvimento dos sujeitos envolvidos na elaboração e prática da atual pesquisa de mestrado, buscou-se nesta etapa, apresentar os resultados e discussões, bem como, as considerações finais e as mudanças ocorridas, para com, a metodologia e o decorrer da prática da pesquisa, devido ao período em que se procede a pandemia, ou seja, Covid-19 no ano de 2020 e Produto da Dissertação.

4.1 PARTE I: ANÁLISE DIAGNÓSTICA DE DADOS

4.1.1 Estado do conhecimento sobre os temas da pesquisa

Conforme ao que, havia sido mencionando no capítulo da introdução e subcapítulo ‘Estado do Conhecimento: estudo de artigos acadêmicos voltados ao tema da pesquisa’, no presente capítulo Resultados e Discussões referente a ‘Parte I: Análise diagnóstica de dados’, apresenta o levantamento bibliográfico dos artigos encontrados nos repositórios Scielo, CAPES e Google Acadêmico, justificando assim, a temática e a razão pela qual, fêz-se necessário em prosseguir com a presente pesquisa. Segue as tabelas (2, 3 e 4).

Tabela 2 – Trabalhos Selecionados – Repositório Scielo.

Repositório	Ano	Autor	Título
Scielo	2015	RIOS, C; ORTEGA, F;	Da Invisibilidade à Epidemia: A

		ZORZANELLI, R; NASCIMENTO, L. F	Construção Narrativa Do Autismo na Mídia Impressa Brasileira
Scielo	2016	LIMA, S.M.; LAPLANE, A.L.F.	Escolarização de Alunos com Autismo
Scielo	2016	BARROS, Isabela B. do R.; FONTE, Renata F. L. de	Estereotípias Motoras e Linguagem: Aspectos Multimodais da Negação no Autismo.
Scielo	2016	LEMOS, Emellyne L. de M. D.; SALOMÃO, Nádia M. R.; AQUINO, Fabiola de S. B.; RAMOS, Cibele S. A.	Concepções de Pais e Professores sobre a Inclusão de Crianças Autistas.
Scielo	2017	VIEIRA-RODRIGUES, M.M.M.V & SANCHES-FERREIRA, M.M.M.	Inclusão de Crianças com Necessidades Educativas Especiais. Relato de Pesquisa: A Inclusão de Crianças com Necessidades Educativas Especiais no Ensino Regular em Portugal: A Opinião de Educadores de Infância e de Professores do 1º Ciclo do Ensino Público E Privado
Scielo	2017	KUPFERI, Maria C. M.; VOLTOLINI, Rinaldo.	Tratar e Educar o Autismo: Cenário Político Atual – Entrevista com Pierre Delion.
Scielo	2017	RIOS, Clarice	“Nada sobre nós, sem nós”? O corpo na construção do autista como sujeito social e político
Scielo	2018	TREVIZAN, Z.; PESSOA, A. S. G.	Psiquismo, Linguagem e Autismo: Contribuições da Semiótica nos Contextos Educativos
Scielo	2018	SANTOS, V.; ELIAS, N.C.	Caracterização das Matrículas dos Alunos com Transtorno do Espectro do Autismo por Regiões Brasileiras
Scielo	2018	VARGAS, Thamyres B. T.; RODRIGUES, Maria G. A. R.	Mediação escolar: sobre habitar o entre
Scielo	2018	APORTA, A.P. & LACERDA, C.B.F.	Estudo de Caso sobre Atividades Desenvolvidas para um Aluno com Autismo no Ensino Fundamental

Fonte: AUTOR (2019).

Tabela 3 – Trabalhos Selecionados – Repositório CAPES.

Repositório	Ano	Autor	Título
CAPES	2015	CARVALHO, Brunna Stella da Silva; NASCIMENTO, Lilian Ferreira do.	O autista e sua inclusão nas escolas particulares da cidade de Teresina – PI
CAPES	2016	NASCIMENTO, Fabiana Ferreira do; CRUZ, Mara Monteiro da; BRAUN, Patricia	Escolarização de Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo a Partir da Análise da Produção Científica Disponível na SciELO Brasil (2005-2015)
CAPES	2016	TEODORO, Grazielle Cristina; GODINHO, Maíra Cássia Santos; HACHIMINE, Aparecida Helena Ferreira	A inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista no Ensino Fundamental.
CAPES	2016	GUARESCHI, Taís; NAUJORKS, Maria Inês	A educação do garoto selvagem de Aveyron e a proposta contemporânea de escolarização de alunos com transtorno do espectro autista: possibilidades de leitura

CAPES	2016	SILVA, Josenildo Pereira da; SILVA, Petrônio José da	Discente com autismo na sala de aula regular: o que fazer?
CAPES	2016	BENITEZ, Priscila; DOMENICONI, Camila	Consultoria colaborativa: estratégias para o ensino de leitura e escrita
CAPES	2017	CÁBRIO, Regiane Cristina; CARNEIRO, Relma Urel Carbone.	Inclusão escolar de estudantes com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino fundamental II
CAPES	2017	MAGALHÃES, Célia de Jesus Silva; MORAES, Cloves Santos de; CRUZ, Jaíze Griffith Magalhães; SAMPAIO, Lígia Maria Tavares	Práticas inclusivas de alunos com TEA: principais dificuldades na voz do professor e mediador
CAPES	2017	VARGAS, R. M.; SCHMIDT, Carlo	Envolvimento parental e a inclusão de alunos com autismo
CAPES	2018	BARBOSA, Marily O.	O transtorno do espectro autista em tempos de inclusão escolar: o foco nos profissionais de educação
CAPES	2018	ROCHA, Aila Narene Dahwache Criado; CAPOBIANCO, Nadine Aparecida Nogueira; BRITO, Luana Borges; SANTOS, Andréa Rizzo dos	Intervenção junto a indivíduos com transtorno do espectro do autismo: a percepção do profissional
CAPES	2018	FARIA, Karla Tomaz; TEIXEIRA, Maria Cristina Trigueiro Veloz; CARREIRO, Luiz Renato Rodrigues; AMOROSO, Victor; PAULA, Cristiane Silvestre de	Atitudes e práticas pedagógicas de inclusão para o aluno com autismo.
CAPES	2018	ONOHARA, Ariane Mieko Himeno; SANTOS CRUZ, José Anderson; MARIANO, Maria Luiza.	Educação Inclusiva: O Trabalho Pedagógico Do Professor Para Com O Aluno Autista No Ensino Fundamental I

Fonte: AUTOR (2019).

Tabela 4 – Trabalhos Selecionados – Repositório Google Acadêmico.

Repositório	Ano	Autor	Título
Google Acadêmico	2015	SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora	Tecnologias Móveis Na Inclusão Escolar E Digital De Estudantes Com Transtornos De Espectro Autista
Google Acadêmico	2015	VIANNA, Márcia Marin; MASCARO, Cristina Angélica Aquino de Carvalho; MARETTI, Márcia Maria Baptista; BRAUN, Patrícia	Inclusão Escolar Sob O Viés Do Ensino Colaborativo: Uma Experiência Em Três Instituições Públicas
Google Acadêmico	2015	OLIVEIRA, Patrícia Santos de; SILVA, Melina Thais da.	Educação Física E Educação Especial: A Relação De Parceria Entre Professores Que Trabalham No Modelo De Ensino Colaborativo
Google Acadêmico	2016	SCHMIDT, Carlo; NUNES, Débora Regina de Paula; PEREIRA, Débora Mara; OLIVEIRA, Vivian Fátima de; NUERNBERG, Adriano Henrique; KUBASKI, Cristiane.	Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas.
Google Acadêmico	2016	GUARESCHI, Taís; ALVES, Marcia Doralina; NAUJORKS, Maria Inês.	Autismo e Políticas Públicas de Inclusão no Brasil
Google Acadêmico	2016	SANCHES, Isabel Rodrigues; SIQUEIRA, Leni Porto Costa.	A Inclusão Escolar e o Transtorno do Espectro do Autismo.
Google	2016	BARBOSA, Marily Oliveira;	Pontos e Contrapontos no Universo

Acadêmico		FUMES, Neiza de Lourdes Frederico.	do Atendimento Educacional Especializado para Educandos com Transtorno do Espectro Autista
Google Acadêmico	2016	BRAUN, Patricia; MARIN, Márcia.	Ensino colaborativo: uma possibilidade do Atendimento Educacional Especializado.
Google Acadêmico	2016	CAPELLINI, Vera Lucia Messias Fialho.; SHIBUKAWA, Priscila Hikaru Shibukawa; RINALDO, Simone Catarina de Oliveira	Práticas Pedagógicas Colaborativas na Alfabetização do Aluno com Transtorno do Espectro Autista.
Google Acadêmico	2017	BALDIN, Sandra Rosa; VIEIRA, Neuza Maria	Direitos Educacionais das Crianças e Jovens com Transtorno do Espectro Autista
Google Acadêmico	2017	SCHMIDT, Carlo	Transtorno do Espectro Autista: Onde Estamos e para Onde Vamos
Google Acadêmico	2017	PORTOLESE, Joana; BORDINI, Daniela; LOWENTHAL, Rosane; ZACHI, Elaine Cristina; PAULA, Cristiane Silvestre de;	Mapeamento dos serviços que prestam Atendimento a Pessoas com Transtorno do Espectro Autista no Brasil
Google Acadêmico	2018	ARRUDA, Jalsi Tacon; BRITO, Andriely Santos; MENDONÇA, Carolina Rodrigues de; JUNIOR, Hélcio Marques; SANTOS, Rafaella Rodrigues; TACON, Kelly Cristina Borges.	Educação de Pessoas que Apresentam Transtorno do Espectro Autista: Perspectivas da Inclusão
Google Acadêmico	2018	RODRIGUES, Rafaela da Silva; DOMICIANO, Priscila Rodrigues Corbini; EMERICH-GERALDO, Deisy.	Deficiência intelectual e transtorno do espectro autista: uma revisão da literatura sobre os comportamentos do professor na inclusão escolar
Google Acadêmico	2018	MONTEIRO, Solange Aparecida de Souza; RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal.	A inclusão do aluno com transtorno do espectro autista na sala de aula
Google Acadêmico	2018	CAMPOS, Caroline de Carvalho Pereira de; SILVA, Fernanda Caroline Pinto da; CIASCA, Sylvia Maria	Expectativa de Profissionais da Saúde e de Psicopedagogos sobre Aprendizagem e Inclusão Escolar de Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista
Google Acadêmico	2018	BRAGA, Paola G.; MENESES, Stéfani Q. de.	Intervenções Curriculares: Senda para o Aprendizado de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista
Google Acadêmico	2018	DIAS, Sabrina A.; HENRIQUE, Keila E. N.	Adaptação de Materiais e Atividades para uma Criança com Transtorno do Espectro do Autismo: O Trabalho Colaborativo no Processo Educacional
Google Acadêmico	2018	MASSARIOLI, Luiza; VIEIRA, Maria N. de A.; NASCIMENTO, Claudenice M. V.	Práticas Pedagógicas e Inclusão do Aluno Autista no Cotidiano Escolar
Google Acadêmico	2018	MARCHIORI, Alexandre F.; FRANÇA, Carla de A. A.	Práticas e articulações pedagógicas na educação infantil: contribuições ao processo de desenvolvimento de uma criança com autismo.
Google Acadêmico	2019	SILVA, Solange Cristina da; GESSER, Marivete; NUERNBERG, Adriano Henrique.	A Contribuição do Modelo Social da Deficiência para a Compreensão do Transtorno do Espectro Autista

Fonte: AUTOR (2019).

Os artigos assim mencionados nas tabelas 2, 3 e 4, passaram por uma seleção

criterosa, como por exemplo: artigos na língua portuguesa e/ou traduzidos para o português (quando disponíveis), buscas somente pelo acesso online, nos repositórios Scielo, CAPES e Google Acadêmico, nos períodos de 2015 à 2019.

Os artigos passaram por três etapas de seleção, na primeira se buscou através da pesquisa inicial, utilizando os indicadores (Transtorno do Espectro Autista; Ensino Colaborativo e TEA; Ensino de Ciências e TEA; e, Ensino de Ciências, Corpo Humano e TEA) nos repositórios já mencionados. A segunda etapa, um estudo do resumo. E na terceira etapa, um estudo na íntegra de cada artigo selecionado na etapa anterior.

O indicador Transtorno do Espectro Autista, na primeira etapa resultou em 407 artigos, sendo 164 no repositório Scielo, 92 no repositório CAPES e 151 no repositório Google Acadêmico. Na segunda etapa, estudo dos resumos, considerou relevantes 23 no repositório Scielo, 27 no repositório CAPES e 72 no repositório Google Acadêmico. Na terceira etapa, estudo na íntegra dos artigos selecionados na segunda etapa, resultou: 11 no repositório Scielo, 12 no repositório CAPES e 14 no repositório Google Acadêmico.

O indicador Ensino Colaborativo e TEA, na primeira etapa resultou em 30 artigos, sendo 4 no repositório CAPES e 26 no repositório Google Acadêmico. Na segunda etapa, estudo dos resumos, considerou relevantes 2 no repositório CAPES e 25 no repositório Google Acadêmico. Na terceira etapa, estudo na íntegra dos artigos selecionados na segunda etapa, resultou: 1 no CAPES e 7 no repositório Google Acadêmico.

Nos indicadores Ensino de Ciências e TEA; e, Ensino de Ciências, Corpo Humano e TEA, não obteve nenhum resultado nas pesquisas nos repositórios Scielo, CAPES e Google Acadêmico.

No total foram 45 artigos criteriosamente selecionados, seguindo as três etapas de estudo, no período de abril à junho de 2019.

Percebeu-se que destes artigos estudados, houveram aqueles que buscaram, partindo de sua metodologia, referências como documentos legais que amparam legalmente os direitos de pessoas com deficiência, principalmente com Transtorno do Espectro Autista, tais como: Salamanca, LDB/96, Lei nº 12.764/12, Decreto 8.368/2014, PNEE na Perspectiva a Educação Inclusiva/2008, Portaria nº 962/2013, entre outros.

Assim como, pesquisas em cima de autores como, Leo Kanner, Hans Asperger,

Michael Rutter, Watson, Lúria e Jean Itard, estudos sobre teoria da Mente e Funções Executivas, ABA (Análise Aplicada do Comportamento), PECS (Sistema de Comunicação pela troca de figuras) e TA (Tecnologia Assistiva), modelo teóricos que contemplem a relação família e escola, visão atual da arquitetura genética dos TEAs, entre outros.

Em continuação ao sub capítulo do estado do conhecimento sobre o tema da pesquisa, buscou-se trazer nos sub itens “ 1 - Questões etiológicas sobre o Autismo, 2 - Questões sobre a Educação Inclusiva e 3 - Questões sobre a Docência e a Prática Pedagógica”, o resultado da pesquisa realizada nas plataformas já apresentadas nesta pesquisa, visando um melhor estudo bibliográfico a respeito dos temas discutidos no presente estudo de pesquisa de mestrado. Sendo posteriormente utilizados novas pesquisas e referenciais bibliográficos apresentados de forma a enriquecer os demais subcapítulos da presente pesquisa.

Ou seja, estes sub itens do estado do conhecimento, estão organizados partindo de três questões. A primeira, questões etiológicas, prevalência, características funcionais, modelo de compreensão e família. A segunda, questões da legislação da educação inclusiva, seguida da questão educacional propriamente dita. E, a terceira, questões da formação dos professores da docência e prática pedagógica.

4.1.2 Questões etiológicas sobre o Autismo

Silva et al. (2019), analisando os estudos de DINIZ, GABEL, CONNOR e OLIVER, compreendem que a deficiência é, como qualquer forma de desvantagem, resultado da relação e interação do corpo com lesão e, o ambiente e a sociedade. Partindo da ótica do modelo social, os mesmos autores, entendem como uma variação humana, como uma diferença que constitui a pessoa tanto quanto outras.

Com base nesta perspectiva, “a diferença neurológica é caracterizada como lesão e as condições normocêntricas que colocam a pessoa com autismo socialmente em desvantagem são caracterizadas como produtoras da experiência de deficiência” (SILVA et al., 2019, p. 194).

Assim, no caso do autismo, não se trata apenas de uma condição diversa quando comparada com a hegemônica. A “lesão” causa diversos problemas sensoriais, o que faz com que mesmo um ambiente mais acolhedor e livre de barreiras muitas vezes não seja capaz de modificar a relação sujeito/ ambiente (SILVA et al., 2019, p. 195).

“A prevalência desse transtorno no Brasil gira em torno de 2,72/1000 (1 a cada 368 crianças), sendo considerado um problema de saúde pública” (MORAES et al., 2017 apud ARRUDA *et al.*, 2018).

Sanches e Siqueira (2016), destacam que o Transtorno do Espectro do Autismo segue uma incógnita para estudiosos e pesquisadores, sobre a origem, podendo estar associado ao transtorno, fatores genéticos e neurobiológicos.

Já Arruda et al. (2018), baseando na pesquisa de Christensen et al. (2016) e Alisson (2012), complementa com a ideia real de que, mesmo com o grande avanço da tecnologia não se conhece ao certo, o que ocorre para o desenvolvimento do transtorno do espectro autista, pressupõem que 90% possuam fatores genéticos relacionados e 10% fatores ambientais. Destacando que, pesquisas quanto aos mecanismos genéticos referentes com a etiologia do TEA, cria-se novas concepções, o que possivelmente possibilita no desenvolvimento de ferramentas para o diagnóstico precoce.

Schmidt (2017), menciona como características centrais do autismo, partindo do DSM-5, pertencentes a duas dimensões, isto é, a comunicação social e os comportamentos. Sendo que dentre as características relatadas, destaca-se como critério diagnóstico, das alterações sensoriais que se manifestam como hiper ou hiporreatividade a estímulos do ambiente e modalidades dos sentidos.

Por essa razão, o DSM-5 estimula os clínicos a utilizarem uma tabela com três níveis de severidade para pontuar o grau de apoio necessário em cada área. Esta avaliação complementar torna possível a indicação de que não apenas o sujeito avaliado se encontra no espectro do autismo, mas que aspectos em geral merecem mais atenção nas dimensões da comunicação e comportamentos (SCHMIDT, 2017, p. 225).

Isto é, há casos de TEA que apresentam de leve, moderado e grave déficit intelectual concomitante ao transtorno, que pode interferir não só nas necessidades educacionais do indivíduo, na autonomia, socialização e comunicação.

Para a compreensão da deficiência, todos os aspectos são fundamentais, tanto os biológicos e funcionais, quanto os sociais, psicológicos, econômicos etc., ou seja, todos os aspectos que constituem a existência da pessoa na relação com o meio. É importante termos claro que a maneira como concebemos a deficiência e, neste caso, o autismo, direciona nossas ações. Não existe um único modelo que seja abrangente a ponto de absorver toda a complexidade da pessoa. Nesse sentido, é importante o não enquadramento da pessoa ao modelo, mas ter como base modelos que possam contribuir na compreensão da pessoa com deficiência de forma integral e relacional (SILVA et al., 2019, p. 203).

Para Portolese et al. (2017), a grande variação entre os serviços, indicam a carência de critérios mínimos para que a entidade esteja apta para assistir pessoas com TEA, ao encontro de que este tratamento deve ser baseado em técnicas e abordagens em evidências científicas, indicando tratamento promovido pela equipe multidisciplinar, de forma intensiva e padronizada, auxiliando a troca de informações, na elaboração de relatórios e documentos que possam contribuir no mapeamento mais detalhado da situação e, conseqüentemente, ajudar no planejamento de ações mais efetivas para as pessoas com TEA.

Sendo que, dos grandes avanços no estudo do autismo, “persiste uma discussão mundial sobre a efetividade das diferentes intervenções terapêuticas e educacionais para as pessoas com autismo” (PORTOLESE et al., 2017, p. 87).

4.1.3 Questões sobre a Educação Inclusiva

Autismo é um tema que tem gerado grande repercussão nas mídias, o que pode ser entendido como positivo, considerando os avanços nas pesquisas no campo da genética e das neurociências, neurobiologia e áreas afins, mas não só, lutas das famílias, instituições e pessoas autistas, também tem provocado discussões e vivências sejam salientadas de forma considerável, trazendo à tona dificuldades com tratamentos, medicações, possibilidades, mas também emergindo problemáticas relacionadas à inclusão educacional.

E como negativo, por parte das escolas, as dificuldades docentes, carências de apoios e conhecimentos, têm sido relatados e noticiados constantemente, em que pese os avanços nas políticas públicas relacionadas a inclusão e aos direitos de pessoas que apresentam TEA.

Lima e Laplane (2016), destacam que a inclusão escolar, por meio a diversas mobilizações nacionais e internacionais, tem sido uma das políticas que consagram, a escolarização para todos os alunos. “Os documentos internacionais e a legislação brasileira têm contribuído para difundir o conceito e normatizar as práticas inclusivas, que envolvem, de um modo geral, o ensino regular, a Educação Especial e as instâncias públicas e privadas” (LIMA; LAPLANE, 2016, p. 269).

O que torna mais preocupante em relação à pesquisa de Rios et al. (2015), a respeito “Da invisibilidade à epidemia: a construção narrativa do autismo na mídia impressa brasileira”, é infelizmente a realidade de muitas escolas Brasileiras, o

despreparo para receber alunos com necessidades especiais, assim como a dificuldade encontrada pelos pais de vagas nas escolas privadas e o preconceito no contexto escolar.

No campo da educação, o tema geral das narrativas é o impacto das políticas ligadas à inclusão escolar, e prevalece, também, um tom fortemente crítico. Nesse caso, as narrativas a respeito de um Estado faltoso em fazer cumprir decisões judiciais e em criar condições de implementação das políticas públicas na área de educação se entrecruzam com uma discussão sobre a própria validade das políticas de inclusão escolar (RIOS et al., 2015, p. 332).

Partindo da implementação de leis e políticas educacionais, houve uma crescente demanda das matrículas do público alvo da Educação Especial, discentes com deficiência, Teodoro et al. (2016), menciona que com este aumento de matrícula, há escolas que acabam promovendo integração ao invés de inclusão. Na contemporaneidade, “a inclusão escolar de alunos com transtorno do espectro autista impele os professores a demandar um método de ensino que garanta como resultado a aprendizagem dos conhecimentos escolares” (GUARESCHI; NAUJORKS, 2016, p.619).

Com relação aos princípios constitucionais brasileiros, Santarosa e Conforto (2015), salientam que ao garantir a universalidade de acesso é assegurado também a não fragilização na busca da homogeneidade, em prol do reconhecimento e da valorização da diversidade humana.

Baldin e Vieira (2017), mencionam que desde o comportamento até a linguagem são comprometimentos apresentados em pessoas com TEA, reações estão visíveis no espaço escolar, onde são fundamentais para sua adaptação ao ambiente. Justificativa está utilizada para realizarem uma pesquisa em cima de documentos, legislação e literatura, para analisar as Políticas Públicas voltadas às pessoas com TEA e direitos educacionais. Verificando que, com a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (2012), obteve um avanço aos direitos do referido público.

Como diz Vieira-Rodrigues e Sanches-Ferreira (2017), Educação Inclusiva é um fenômeno global que pode ser restringido ou expandido conforme as políticas sociais, o desenvolvimento socioeconômico dos países e a legislação em vigor. Sendo o advento da escola inclusiva, a ideia de que todos devem aprender juntos, independentemente do seu perfil de funcionalidade

Com base nos estudos de Santos e Elias (2018), sobre: Caracterização das

Matrículas dos Alunos com Transtorno do Espectro do Autismo por Regiões Brasileiras, entende-se que, com o surgimento da Lei Nº 12.764/2012, o acesso à sala comum foi consideravelmente grande em todas as regiões do país, referindo ao crescimento das matrículas dos alunos com TEA no ensino regular.

Porém, é necessário ainda repensar as estratégias de suporte para esse público. Em conformidade com a lei, estudante com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) está inserido no conjunto dos alunos com deficiência.

Pode-se observar que houve pouca variação no percentual por região, mantendo-se, inicialmente, uma relação de cerca de 30% de matrículas do sexo feminino e 70% do sexo masculino. Essa proporção aumentou ao longo dos anos, sendo as regiões que mais se distinguiram a Sudeste e Sul, de maneira que o aumento de matrículas do sexo masculino foi maior em relação aos demais, chegando próximo aos 80% das matrículas nesses locais no ano de 2016, enquanto os demais mantiveram um percentual de cerca de 75% de alunos do sexo masculino. Cabe ressaltar que, como pode ser observado [...], em todas as regiões estudadas, o crescimento deu-se a partir do ano de 2012, ano em que se promulgou a Lei No 12.764/2012 (SANTOS; ELIAS, 2018, p. 473).

Além deste aspecto, que se entende como positivo, há a existência dos contrapontos, quando se refere, “à inexistência de propostas governamentais que tenham como foco atividades que promovam a parceria entre professores da sala comum com os do AEE, por meio de estratégias de apoio pedagógico ou coensino, por exemplo” (MENDES; VILARONGA; ZERBATO, 2014 *apud* SANTOS; ELIAS, 2018). Assim como, a garantia da permanência dos alunos com TEA, “uma vez que se tem uma política cuja única via de apoio é paralela a sala comum, a qual vem demonstrando não ser suficiente para atender às demandas do alunado da Educação Especial” (SANTOS; ELIAS, 2018, p. 478).

Vargas e Rodrigues (2018), citam alguns apontamentos acerca da relação inclusão-exclusão, tais como: especificidades dos alunos, falta de formação de professores e gestores, dificuldade de concretização da política de inclusão e, a escola presa ao que foi pensada, para docilizar os corpos, adestrar as mentes. No entanto, “a escola inclusiva precisaria, então, de muito mais do que adaptações no espaço físico ou no conteúdo curricular. Precisaria interrogar e problematizar seus ideais naquilo que eles produzem de subjetividade e de relações de poder” (ALBANO, 2015, p. 40 *apud* VARGAS; RODRIGUES, 2018).

Rios (2017, p. 214), menciona que com a aprovação da Lei no 12.764, em dezembro de 2012, ou seja, Lei do Autismo, trouxe principalmente o reconhecimento,

dos “autistas como pessoas com deficiência para todos os efeitos legais, marca também a aliança dos familiares de autistas com um movimento social e político mais amplo e já consolidado no Brasil, o movimento das pessoas com deficiência”. Ou melhor, sujeitos livres e autônomos capazes de tomar de decisões.

4.1.4 Questões sobre a docência e prática pedagógica

Compreendendo a importância do tema autismo e a possibilidade de educação e inclusão, Lemos et al. (2016) destaca que, com o aumento dos números dos casos de TEA, a demanda educacional é cada vez mais preconizada à inclusão desses alunos em escolas regulares, como também os benefícios que podem ser alcançados através dessa prática.

Cábrio e Carneiro (2017), também salientam o aumento do número de matrículas de alunos com TEA, sabendo que estas crianças podem apresentar níveis de gravidade diferente. Porém, a escola inclusiva deve:

[...] enxergar cada aluno com sua individualidade, de modo a perceber que cada um possui uma necessidade; conhecer a identidade de cada um, ou seja, aceitando as características pessoais distintas; buscando a equidade, dando oportunidade a todos e removendo as barreiras que impedem a construção de qualquer tipo de conhecimento (CÁBRIO; CARNEIRO, 2017, p. 267).

Schmidt et al. (2016) referente à pesquisa “Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas”, destaca que a escola visa ampliar o acesso de alunos com TEA a classes regulares, em relação a políticas inclusivas atuais. E, essa prática respalda em alguns documentos legais, primordialmente com três: Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e, Nota Técnica n. 24.

Mas o que torna preocupante para Schmidt et al. (2016), é a forma como é analisada as concepções e práticas docentes no processo de inclusão educacional de alunos com TEA, desde a formação docente, a interação com pares e contextos sociais e institucionais inclusivos. Prevalecendo em alguns casos o sentimento de impotência, frustração e desamparo dos professores, desacreditando de sua capacidade docente, bem como práticas eficazes. Realçando desta forma, a importância de uma estrutura e organização escolar focada em princípios inclusivos e a parceria entre a escola e a família.

[...] no trabalho com crianças autistas, se faz necessário termos a sensibilidade para observar as minúcias de seus comportamentos, viabilizando interações com os demais, provocando um movimento inverso ao que se encontra cristalizado e tentando interagir com esses sujeitos na busca de dar significado às suas vivências e de propiciar sua inserção na cultura através da educação inclusiva. (SILVA; SILVA, 2016, p.132).

Sendo assim, “a inclusão foi estabelecida a fim de resguardar os direitos à educação a todos, que devem participar e aprender sem qualquer tipo de discriminação, e foi passando por diversas mudanças ao decorrer do tempo” (TEODORO et al., 2016, p. 134).

Com relação à inclusão de autistas, é um constante desafio ainda quando estamos referindo à inclusão escolar, esse trabalho deve ser realizado a partir da cooperação dentro das salas de aula e o relacionamento harmônico entre alunos, com a colaboração de todos os profissionais e dos pais, auxiliando a promoção da aprendizagem da criança (CARVALHO; NASCIMENTO, 2015, p. 679). Isto é, valorizando as diversidades, a cooperação e respeito pelo diferente, proporcionando oportunidades de comunicação e interação com todos e, tendo em vista a independência escolar do TEA e permitindo o desenvolvimento das habilidades comportamentais sociais.

Kupferl e Voltolini (2017), em sua entrevista com Pierre Delion, o autor posiciona-se numa forma que, compreende-se o termo espectro autista, indicando:

[...] pluralidade e de que, embora alguns traços gerais possam sempre ser encontrados na criança autista, seus desenvolvimentos, suas capacidades, responsabilidades variam enormemente, podendo também variar, com proveito para a criança, as possibilidades de tratamento. Assim, ele faz a singularidade da criança retornar ao primeiro plano, por trás da generalização que todo diagnóstico médico implica. (KUPFERI; VOLTOLINI, 2017, p. 920).

Ao compartilhar e aceitar as singularidades de cada indivíduo, não deixa de ser a inclusão. E, por ser um tema recente, segundo Cábrio e Carneiro (2017), a inclusão escolar exige o rompimento de paradigmas sociais, fazendo a educação ser pensada para além do que é atualmente. “Nos colocando como aprendizes no mundo autista, para que possamos contribuir de forma a melhorar a vida social, familiar e educativa dos acometidos por essa deficiência, possibilitando uma inclusão digna” (MAGALHÃES et al., 2017, p. 1038).

Guareschi et al. (2016, p. 247) menciona que, “os alunos com condutas típicas eram considerados sujeitos que possuíam dificuldades de adaptação ao ambiente, apresentando comportamentos considerados inadequados, por exemplo,

agressividade, alheamento, hiperatividade”. Destacando que, nem todos os sujeitos necessariamente irão apresentar as mesmas manifestações.

Visto que, para essa concretude de uma sociedade (escolar) inclusiva, o papel central das escolas é a promoção e a condução das práticas de participação e autonomia, partindo da usabilidade dos produtos e serviços ofertados para acessibilidade, para discentes com e sem deficiência.

As possibilidades de fomentar estratégias de aprendizagem para alunos com Transtornos de Espectro Autista têm na simplificação do processo de socialização seu maior impeditivo. A capacidade de envolvimento em interações sociais requer uma complexa integração da linguagem verbal e não verbal, como também dos componentes cognitivos e emocionais. A socialização requer parceiros de comunicação para partilhar desejos necessidades, sentimentos e pensamentos, um compartilhamento que opera pela integração de linguagens, pelo contato ocular, pelas expressões faciais, pelo tom de voz para comunicar mensagens emocionais, ou seja, pela relação com o outro (SANTAROSA; CONFORTO, 2015, p. 356).

Magalhães et al. (2017), a escola demonstra vários obstáculos, quando se refere à inclusão e o sujeito com TEA, apresentando diversas justificativas:

O setor pedagógico se mostra despreparado para realizar a inclusão dessa criança, já que esse processo exige uma gama de conhecimentos específicos, começando com os mais simples conceitos e as práticas na sala de aula, incluindo estudo dos conteúdos, adaptação de atividades de sala e de casa, trabalhos individuais e coletivos e a rotina do aluno autista. Os problemas enfrentados pela família do aluno com TEA, que vão desde a falta de informação nas instituições escolares até a falta de formação adequada de professores, que na sua formação inicial não tiveram nenhum conteúdo curricular desse tema, são obstáculos recorrentes (MAGALHÃES et al. , 2017, p. 1033).

Para garantir a adaptação e a aprendizagem de crianças com TEA, é fundamental o envolvimento dos pais e professores em conjunto com a escola, o que distingue a função da família com da escola são suas competências, mas o que as aproxima é o sujeito aluno. Visando auxiliar na escolarização do aluno com TEA, essa aproximação, por sua vez, tornaria mais fluente a circulação de informações sobre o aluno nas trocas entre pais, professores e gestores, gerando novas possibilidades de apoio e, conseqüentemente, propiciando o desenvolvimento integral dos estudantes (VARGAS; SCHMIDT, 2017, p. 2013).

Rocha et al. (2018), destacam que os profissionais que trabalham com o indivíduo com TEA, devem identificar as capacidades e habilidades, atendendo ao planejamento pertinente para/de cada sujeito e suas demandas. Ou seja, é necessário

que:

[...] os profissionais identifiquem possibilidades de adaptação ao ambiente, uso de recursos e estratégias frente à diversidade de habilidades e necessidades da criança com TEA. Apesar de reconhecer que crianças apresentam necessidades individuais, é fundamental que os ambientes que elas circulem estejam preparados e que o ensino seja estruturado e com estratégias, técnicas, adaptações e tecnologia assistiva que deem suporte às diferentes necessidades de cada criança (ROCHA et al. , 2018, p. 427).

Lembrando que os professores demandam de estratégias, isto é, criando e recriando métodos, para ensino alunos com TEA, respeitando a singularidade de cada um e investindo na aprendizagem e potencialidades do sujeito. Sobre tudo é uma prática que envolve atenção personalizada e possibilitando oportunidades para o desenvolvimento integral do sujeito com autismo.

Visto que, “a velocidade com que os conhecimentos se multiplicam faz com que se torne muito complexa a atualização desse conhecimento por parte dos profissionais” (ROCHA et al., 2018, p. 427), desde a ampliação de estratégia e recursos na/da articulação entre teoria e prática, no processo de ensino-aprendizagem desses alunos.

Mesmo havendo a matrícula, há possibilidade desse estudante ser incluído ou excluído dos processos de desenvolvimento da aprendizagem. Visto que a inclusão não se relaciona apenas ao acesso do indivíduo em ambiente escolar e sim na permanência e aprendizagem aos conhecimentos pedagógicos (BARBOSA, 2018, p. 300).

Entende-se que; “quanto maior o nível de entendimento dos profissionais da educação, melhor a qualidade da permanência desses estudantes na escola regular” (BARBOSA, 2018, p. 302). Lembrando do direito que todo e qualquer cidadão tem, ressaltando ainda mais quando se trata da inclusão escolar, caso contrário, muitos dos alunos acabam sendo segregados e pouco estimulados. Nesse sentido, considera imprescindível que a inclusão no ambiente escolar, “exige comprometimento dos professores de sala de aula e todos os envolvidos, assim possibilitando resultados positivos no ensino aprendizagem” (ONOHARA et al., 2018, p. 293).

Sanches e Siqueira (2016), descrevem que o tema inclusão escolar de alunos com TEA, está controverso ao que vem sendo discutido nos meios acadêmicos e pela sociedade, quanto à experiência docente e a matrícula de alunos com transtorno do espectro do autismo nas escolas regulares. Assim como, ao atendimento e intervenção necessários para esses alunos.

A proposta de inclusão educacional de crianças e adolescentes com

deficiência nas escolas regulares é um avanço no processo democrático, de justiça social e de igualdade de oportunidades para todos em nosso país. Entretanto, essa proposta requer mudanças extremas na educação atual para que de fato possa haver aprendizagem significativa para todos. (SANCHES; SIQUEIRA, 2016, p.173).

Como mencionado anteriormente, a Lei, foi um ponto de partida para as mudanças, com relação à inclusão de indivíduos com TEA no ensino, que ocorreu a partir de 2012, com base ao Decreto nº 8.368, de 2014, Trevizan e Pessoa (2018), destacam algumas das exigências, que passam a estar em vigor: o comprometimento das universidades de forma mais colaborativa nas ações de identificação dos discentes com TEA, como também, no atendimento necessário às suas necessidades intelectuais, emocionais e comportamentais. Da mesma maneira que, a responsabilidade nos processos formativos de profissionais que vão atuar com esse perfil de alunos e na identificação e apoio a eles e a seus pais.

Lembrando que, quanto mais plurais as interações sociais, “mais avançado será o modo de funcionamento do pensamento e da linguagem das pessoas típicas e com TEA” (TREVIZAN; PESSOA, 2018, p. 247). Os mesmos autores evidenciam a relevância de explorar, na escola, os sentidos de todo e qualquer expressão, levando em consideração a necessidade de uma explicação concreta do significado pela inserção do TEA no contexto específico da circunstância discursiva.

Ao estabelecer uma relação do sujeito e a sociedade, a ideia de uma escola inclusiva é que haja uma participação dos sujeitos na construção e permanência do processo inclusivo, garantindo a participação do discente com TEA em conformidade com seus limites e potencialidades de desenvolvimento.

Como qualquer outro modelo, não consegue contemplar todas as suas especificidades, sendo ele, modelo social ou não, não deixará de trazer grandes contribuições de compreensão e práticas voltadas a esse grupo com TEA.

Na sua pesquisa Sanches e Siqueira (2016), constatam a angústia dos professores diante do desafio em que se encontra esse novo contexto de trabalho, acreditando que o processo de inclusão vai além da inserção do aluno na classe regular, argumentando sobre a precariedade dos recursos disponíveis pela escola e o compromisso político, assim como, a dificuldade que alunos apresentam em acompanhar o ensino sistemático e formal.

Considerando que este trabalho dos docentes, precisa ser desenvolvido de forma que a construção de aprendizagem esteja ligada com toda a escola, garantindo

uma educação de qualidade, com métodos individualizados e propostas pedagógicas que favoreçam a inclusão desses alunos. Entendendo que, para que, seja possível a inclusão na rede regular, é preciso o professor, continuar aprendendo e reformulando com a sua prática pedagógica, destacando que espaço escolar é para algum desses alunos um dos poucos locais que possam alcançar o pleno desenvolvimento de suas potencialidades, minimizando suas dificuldades (SANCHES; SIQUEIRA, 2016).

Ou seja, segundo Arruda et al. (2018), se as necessidades educacionais de um estudante com TEA são consideradas e atendidas:

[...] o sucesso no processo de ensino e aprendizagem pode alcançar o nível universitário, principalmente os indivíduos que apresentam déficit intelectual leve. A socialização resultará em uma melhora na qualidade de vida, relação no meio social e inserção no mercado de trabalho, que dará dignidade a essa pessoa, respeitando as condições fenotípicas do TEA (ARRUDA et al., 2018, p. 49).

Em casos de alunos com TEA, que apresentam prejuízos e comportamentos mais graves, a escola comum e inclusiva precisa organizar estratégias e objetivos destinados para melhorar a interação, organização social e o relacionamento pessoal. Por ser, um tema polêmico, existe uma imensa necessidade dos profissionais envolvidos com indivíduo com TEA, estarem sempre atualizando seus conhecimentos, pois cada sujeito, mesmo apresentando a mesma deficiência/transtorno, apresenta comportamentos diferentes e necessita de um olhar e trabalho diferenciado.

A concepção da inclusão escolar envolve o compromisso com a educação de qualidade para todos, respeitando assim, a diversidade dos educandos. De tal modo, diante das alterações recomendadas, é importante que os profissionais da educação estejam preparados para atender esse estudante, acolhendo as necessidades educativas apresentadas, para que não seja um impasse para o resultado escolar (ARRUDA et al., 2018 p. 49).

Os autores Rodrigues et al. (2018), ao analisarem os resultados de sua pesquisa que visava descrever os comportamentos dos professores que podem influenciar processos de inclusão educacional de crianças com deficiência intelectual (DI) e/ou Transtorno do Espectro Autista (TEA), evidenciam barreiras para que a inclusão adequada aconteça, entre elas estão, a falta de capacitação dos professores, números de profissionais insuficientes à clientela e exigência de uma sala de aula inclusiva.

Sendo que, um dos principais obstáculos é a falta de conhecimento sobre as limitações da criança e o manejo adequado dos comportamentos disfuncionais, os quadros de desenvolvimento atípico. Visto que são essenciais para o melhor

desenvolvimento de habilidades diversas e outras competências emocionais.

Sabe-se da importância do trabalho em conjunto do professor de sala de aula juntamente com os demais profissionais envolvidos com o trabalho com o discente com TEA, assim como, demais outras deficiências, movidos a colocar em prática atividades que possam melhorar o desenvolvimento intelectual, social e afetivo do aluno. Desafiando a escola, a repensar seu espaço e organizar novas lógicas de ensino, onde haja para todos, o direito à educação compartilhada no ensino comum.

Faria et al. (2018), destaca a importância do conhecimento das práticas pedagógicas e sua execução, indicando primordialmente a aproximação das duas. Favorecendo uma aprendizagem, que provenha de conhecimento originário de objetivos e diferentes processos.

Campos, Silva e Ciasca (2018), em seu estudo sobre a expectativa dos profissionais da saúde e de psicopedagogos sobre aprendizagem e inclusão escolar de indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA), consideraram que, o processo de aprendizagem é bastante individualizado e que é incompatível algumas vezes as propostas existentes de inclusão educacional. Assim como, a falta de profissionais capacitados e da elaboração de um plano pedagógico individual que ampare o processo de inclusão.

De outro modo, com relação a forma que vem ocorrendo o processo de inclusão de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, tanto o contexto escolar, como o familiar e, espaços educativos como é citado Vygotsky na pesquisa de Trevizan e Pessoa (2018) as práticas e mediações devem ser desenvolvidas em consonância com as necessidades do sujeito com TEA, reconhecimento das particularidades dos transtornos e a criação de ações, enriquecendo o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, incluindo o pensamento e a linguagem.

Lemos et al. (2016), partindo de suas pesquisas entendem que, a inclusão escolar como uma prática, demanda de atenção personalizada e respeito às características específicas de cada educando. Ao destacar suas ideias Monteiro e Ribeiro (2018, p. 913) descrevem que, alunos com TEA possuem diferentes dificuldades e capacidades. Porém, podem:

[...] alcançar elevado nível de aprendizagem, ter uma profissão, dependendo quase exclusivamente das condições pessoais, da qualidade dos estímulos recebidos no meio familiar e social e ainda dos investimentos pedagógicos, de uma educação estimuladora de qualidade e, do quanto se acredita que ele

é capaz. Nesse processo, a Educação Especial pode ser determinante no processo de estimulação inicial e cabe ao professor trabalhar suas crianças desenvolvendo nestas capacidades de praticarem atividades diárias, participar das atividades familiares, desenvolver seu direito de cidadania e até mesmo desenvolver uma atividade profissional.

Acentua-se a importância do desenvolvimento de estratégias pensadas e criadas para as características de cada aluno, partindo dos estudos de Aporta e Lacerda (2018), com base em Vygotsky (1983), e Nunes, Azevedo e Schimdt (2013), olhando para o aluno com deficiência, como demais outros indivíduos de procedimentos especiais de acordo com suas necessidades. Visto que as escolas da rede comum de ensino, tem produzindo pouco efeito, quanto às práticas educacionais na aprendizagem destes alunos com TEA.

Não havendo, nem transformação e muito menos reinvenções ao se tratar inclusão nas escolas, segundo Aporta e Lacerda (2018). E sim, adequação moldes da escola tradicional, de permitir e assegurar o acesso de todos, porém excluindo ao longo do processo educacional, havendo poucas mudanças nos instrumentos pedagógicos e avaliativos.

Tratando-se do Ensino colaborativo, Vianna et al. (2015, p. 52), descrevem em sua pesquisa a experiência do ensino colaborativo como “uma estratégia para efetivar processos de inclusão escolar em três escolas públicas localizadas no município do Rio de Janeiro, e reflete sobre a constituição de práticas e saberes em relação ao ensino de alunos com necessidades educacionais especiais”.

Ao partir inicialmente da teoria sobre concepções que afetam a dinâmica escolar e promovem a reflexão a partir da prática, assim como, as ideias de Beyer sobre o ensino colaborativo - sistema da bidocência. Onde, analisam que no Brasil não há uma previsão legal clara, sobre o ensino colaborativo como uma estratégia. Porém, Vianna et al. (2015) mencionam como respaldo legal “a Resolução n. 02/01 e o Parecer n.17/01” à perspectiva do ensino colaborativo, tendo como proposta de colaboração entre os profissionais envolvidos (docentes, especialistas e do ensino comum), em favorecer uma prática pedagógica que atenda a diversidade. Mas vale ressaltar que após os anos 2000, houveram novas definições e informações legais e normativas apresentadas, por exemplo: o Decreto 7611/2011 que define e aborda o Trabalho Colaborativo, bem como a LDB de 2015, não apresentadas na pesquisa dos autores, mas que serão tratados nos próximos sub capítulos.

Tendo em vista ainda na Resolução n. 02/01 e o Parecer n.17/01:

A participação do docente especializado, na perspectiva do ensino colaborativo, em sala de aula é sempre em atenção à criança em processo de inclusão. Porém, a circulação em sala e o apoio a outros alunos acontecem, como uma forma de melhor interação com todos, na busca de parceiros para promover a tutoria em pares entre colegas, para minimizar a ideia de exclusividade para determinado aluno, que pode resultar em discriminação, essa é a melhor configuração que vislumbramos do que seja essa prática (VIANNA et al., 2015, p. 59-60).

Entende-se que para a ação colaborativa em sala aconteça, precisam os professores envolvidos ter liberdade e autonomia para conduzir o processo, compreender seu atual papel de referência e autoridade, havendo uma negociação constante de cumplicidade no ato pedagógico, como base do trabalho, ou seja, requer um voluntarismo de todos os envolvidos.

Oliveira e Silva (2015), na realização de sua pesquisa utilizaram como instrumento para estudo, pesquisas como de (MENDES; VILARONGA; ZERBATO, 2015), (CAPELLINI, 2004), (ASSIS; ALMEIDA; MENDES, 2011), (LARSON; LAFASTO, 1989), entre outros, porém os que tem mais relação ao tema ensino colaborativo. Por ser considerado como uma possibilidade de apoio, para inclusão e analisando também o grande desafio que é a parceria entre os profissionais da escola, as práticas colaborativas só passam a se realizar com êxito quando, a possibilidade de dialogar, refletir e discutir estratégia que possam servir como instrumentos e práticas inclusivas no ambiente escolar. Para tanto, é necessário que haja momentos de convivência para que este vínculo colaborativo se fortaleça, entre os profissionais envolvidos.

Capellini, Shibukawa e Rinaldo (2016), por sua pesquisa ser voltada práticas pedagógicas colaborativas na alfabetização do aluno com transtorno do espectro autista, buscaram realizar uma investigação sobre o processo de alfabetização de um aluno com TEA inserido em uma classe comum do ensino regular, assim como as estratégias utilizadas pelo professor no processo de alfabetização e o apoio colaborativo.

Visto que, ao longo deste trabalho, Capellini, Shibukawa e Rinaldo (2016) perceberam a dificuldade da prática docente frente ao aluno com TEA inclusos na sala de aula, por estar ligada ainda a uma prática tradicional e o “desconhecimento sobre as especificidades do autismo, bem como o de práticas alternativas para alfabetizar e letrar esse aluno, impedem que a professora intervenha significativamente nesse processo” (2016, p. 91). Assim como, dificuldade na realização da colaboração com a professora, busca e compreensão sobre esta parceria.

Por ser um ambiente de aprendizagens sociais e acadêmicas, a escola para Braun e Marin (2016), além de atravessar e complementar, gera conhecimentos oriundos de um contexto composto pela diversidade de alunos. Para tanto, “é preciso colocar a aprendizagem como eixo norteador das práticas educativas inclusivas, para que os alunos possam aprender a partir de suas necessidades e potencialidades” (CAPELLINI; SHIBUKAWA; RINALDO, 2016, p. 92).

A proposta do ensino colaborativo, fundamentalmente, tem por finalidade a colaboração entre professores no desenvolvimento de atividades no cotidiano escolar, mais especificamente na sala de aula. Ou seja, todos os envolvidos no processo educacional compartilham as decisões tomadas e são responsáveis pela qualidade das ações efetivadas. Desse modo, não há uma sobreposição ou uma hierarquia entre a atuação de cada professor e sim relações que intentam “atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo” a partir da “liderança compartilhada, confiança mútua e corresponsabilidade pela condução das ações” (DAMIANI, 2008, p. 214 *apud* BRAUN e MARIN, 2016, p. 201).

No entanto, para Braun e Marin (2016), têm como objetivo em sua pesquisa “Ensino colaborativo: uma possibilidade do Atendimento Educacional Especializado” primordialmente em analisar e refletir sobre as práticas pedagógicas que têm se configurado na proposta do AEE, como também apresentar dois casos que envolvem o ensino colaborativo como um sistema que se configura como uma possibilidade de AEE, para além da sala de recursos multifuncional, a datar de experiências desenvolvidas neste período de pesquisa. Desta maneira, mencionam que o processo de escolarização, previsto pela educação inclusiva se baseia na presença, participação e construção de conhecimento.

Visto que, para ensinar o aluno com deficiência ou autismo é preciso de uma dinâmica pedagógica, “que ultrapasse o trabalho realizado no contra turno na SRM, com investimento em estratégias que contemplem ações docentes que permitam conhecer sobre o processo de aprendizagem do aluno, para favorecê-lo com um ensino adequado às suas necessidades” (BRAUN; MARIN, 2016, p. 200). Implicando na modificação estrutural da escola, dos profissionais envolvidos na melhoria e qualidade de ensino para todos os alunos, organizando estratégias de ensino, formação docente e compartilhamento de saberes realizados na prática com o aluno, contribuído para um sistema educacional inclusivo.

Braun e Marin (2016), concluem em sua pesquisa com a expressão de que o ensino colaborativo é uma forma de apoio para a escolarização de todos os alunos. Sendo que não pode ser considerado como para remediar dificuldades encontradas

neste processo de inclusão escolar, e sim apontado como mais uma possibilidade de trabalho, que precisa ser constantemente avaliado e ajustado. Como também, a “parceria entre professores é uma ação que precisa ser disseminada, ainda que nem sempre seja sistemática ou tranquila” (BRAUN; MARIN, 2016, p. 211).

Braga e Meneses (2018), em sua pesquisa sobre Intervenções Curriculares, seus objetivos eram apontar de maneira conceitual sobre as adequações de conteúdos necessárias ao atendimento das necessidades educacionais para a inclusão de estudantes com TEA nas escolas comuns. Destacando a importância a capacitação docente na condução do processo inclusivo, bem como o ensino colaborativo. Ambos salientam, o ensino colaborativo como sendo indispensável para que as adequações curriculares sejam mais concretas, onde todos os profissionais envolvidos no processo de ensino aprendizagem se comprometam, de maneira que todos os alunos recebam assistência educacional.

Dias e Henrique (2018), descrevem um relato de experiência, se tratando de um trabalho colaborativo envolvendo a professora do Ensino Regular e a professora do AEE, que tinha como objetivo o desenvolvimento de estratégias e metodologias para proporcionar ao aluno com TEA um ensino de qualidade. Tendo como embasamento teórico (CAPELLINI, 2008), (FRENCH, 2002), (LEHER, 1999) entre outros.

Compreendendo que práticas de escolarização eficazes e efetivas podem ocorrer com mais sucesso, quando é existente o coensino. Isto é, “corroborando com a proposta de Trabalho Colaborativo, a observação do aluno em diferentes espaços, permitiu levantar as habilidades e as estratégias positivas que cada agente educacional desenvolvia bem como o efeito de tais ações na regulação do comportamento do aluno” (DIAS; HENRIQUE, 2018, p.28).

Porém, já Massarioli, Vieira e Nascimento (2018), na pesquisa Práticas Pedagógicas e Inclusão no Aluno Autista no Cotidiano Escolar, investigaram o processo de inclusão de alunos autistas no ambiente escolar, buscando compreender como o professor organiza e desenvolve suas práticas pedagógicas com relação às necessidades dos alunos.

A partir das entrevistas realizadas perceberam que, a falta de estudo e capacitação, na prática docentes com sujeitos autistas, visto que, “trabalhar com as diferenças não exige só preparo, mas também aceitação, sair de sua zona de conforto e modificar um modelo que já estava preestabelecido pelas estruturas da escola, da sociedade de forma geral e da própria formação docente” (MASSARIOLI; VIEIRA;

NASCIMENTO, 2018, p. 1015). Percebeu-se também, desafios para realizar o trabalho colaborativo entre os profissionais envolvidos, dificultam o planejamento e desenvolvimento das propostas que atendam às necessidades dos alunos com TEA.

Marchiori e França (2018), partindo da ideia de desenvolver a pesquisa, “Práticas e articulações pedagógicas na educação infantil: contribuições ao processo de desenvolvimento de uma criança com autismo”, com o estudo sobre o autismo e as possibilidades de desenvolvimento de um indivíduo com TEA na relação com os pares e adultos do Centro Municipal de Educação Infantil. Além de leis documentais, utilizou como embasamento teórico, (ARAÚJO; LOTUFO NETO, 2014), (VASQUES; BAPTISTA, 2014), (PALLARÈS; PAULA, 2012), (ORRÚ, 2010), (MENDES; ALMEIDA; TOYODA, 2011), entre outros, objetivando traçar perspectivas de trabalho pedagógico para auxiliar no processo de desenvolvimento de uma criança com autismo, atendida na educação infantil, assim como, construindo práticas pedagógicas inclusivas, na perspectiva de trabalho colaborativo como os profissionais envolvidos com o sujeito da pesquisa, para a ampliação das possibilidades de desenvolvimento da criança com TEA. Mencionam da seguinte forma, que:

[...] o autismo e suas características, marcadas pelas ausências, não devem definir o caminho a trilhar nas práticas pedagógicas, mas auxiliar a compreender os comportamentos das crianças com autismo e contribuir para o planejamento de ações efetivas e eficazes que ultrapassam um “possível” limite de aprendizagem (MARCHIORI; FRANÇA, 2018, p. 511).

Considerado como estratégia, o trabalho colaborativo, exigiu o compartilhamento dos conteúdos, ações pedagógicas, objetivos e avaliação do processo, como também, planejamento coletivo, analisando todas as interações e estimulações das linguagens para observar e refletir sobre os ganhos que o sujeito com TEA apresenta em termos de expressão e autonomia.

Benitez e Domeniconi (2016), em Consultoria colaborativa: estratégias para o ensino de leitura e escrita, visaram avaliar a eficácia de uma consultoria colaborativa oferecida pelo psicólogo escolar em duas situações educacionais, uma aplicada pelo professor da sala de aula comum com todos os estudantes e a outra, aplicada pelo professor de educação especial, de modo individualizado.

Dado que, a atuação do psicólogo na estruturação das intervenções e no acompanhamento detalhado dos desempenhos constatou uma perspectiva de trabalho como um guia colaborativo, podendo ocorrer como foco de prevenção e estender “para outros segmentos sociais, como a família e a comunidade, a fim de

buscar reflexões conjuntas entre todos os envolvidos, com o propósito de criar práticas concretas que promovam o ensino da leitura e da escrita para estudantes com DI e TEA” (BENITEZ; DOMENICONI, 2016, p. 153). Isto é, torna-se necessário a realização de uma investigação mais precisa das estratégias pedagógicas usadas, utilizando entre outros autores para fundamentação (VILARONGA; MENDES 2014), (MENDES; ALMEIDA; TOYODA, 2011).

Complementando com a ideia de Nascimento et al. (2016), a inclusão escolar pode ser efetuada a partir da inserção e manutenção de alunos (público alvo da educação especial) na rede regular de ensino, onde as mesmas práticas pedagógicas, possam, ou melhor, devam envolver conhecimentos, recursos, metodologias e estratégias de ação diferenciados para atender às suas especificidades.

A escola é um espaço privilegiado para a troca de conhecimentos a partir das vivências e diferentes ações existentes dentro dela. Ao se falar de inclusão escolar partimos do pressuposto de que a escola deve possuir ações que possam contribuir para a inclusão de todos, relacionados ao acesso, permanência e aprendizagem (BARBOSA; FUMES, 2016, p. 475).

A complexidade que escola leva ao seu encargo, ao ser inclusiva, é um grande desafio da nossa atualidade. Pois, tende a atender uma série de diversidades, promovendo não só a entrada de alunos com deficiência, mas primordialmente a promoção e garantia de uma educação com qualidade para todos.

Mudanças e progressos aconteceram na Educação Especial, e as políticas públicas educacionais de inclusão no Brasil apresentaram muitos avanços nas últimas décadas. Todavia, ainda persiste a distância entre o que pregam os dispositivos legais e o que acontece de fato no cotidiano das salas de aula das nossas escolas. Afinal, uma História marcada por práticas excludentes e segregativas não é fácil de ser apagada de uma hora para outra (SANCHES; SIQUEIRA, 2016, p. 174).

Com base aos estudos de diversos autores Lima e Laplane (2016), destacam a importância do sujeito autista participante e incluído nos contextos sociais, a escola considerada como âmbito para proporcionar aprendizagem e interação com outros, possibilitando a constituição da subjetividade, participação e comunicação.

Ao atuar a constituição da subjetividade, Barros e Fonte (2016) em sua pesquisa sobre Estereotípias motoras e linguagem: aspectos multimodais da negação no autismo, mencionam que a possibilidade de subjetividade reside é na linguagem, sustentando diferentes recursos adequados para a sua personificação.

Sendo que, ao se tratar do cumprimento das diretrizes inclusivas, embasando nos dados da pesquisa “Escarização de alunos com autismo”, na sua

implementação ainda são enfrentados muitos empecilhos, referindo-se à diversidade e principalmente às deficiências, ainda há por partes a não aceitação da população e/ou a falta de preparação das instituições escolares para receber alunos com deficiência.

Monteiro e Ribeiro (2018, p. 908), realçam na sua pesquisa, “cria-se a necessidade de a filosofia da inclusão ser interpretada, divulgada e traduzida em ações dentro de sala de aula para produzir a inclusão desejada”, quando se referem a escola deve estar aberta para todos, como uma razão de existir.

Tornou-se de extrema importância ao pesquisador a realização do estado do conhecimento, pois serviu de norte na realização das análises, sobre assuntos e pesquisas discutidas no período das coletas e pesquisas, proporcionando também, razões em prosseguir com o tema “Trabalho Colaborativo”, pois com este tema, percebeu-se, ser um assunto que na educação especial, assim como, atividade profissional dos docentes, recentemente está sendo aplicável e reconhecido.

Diga-se, recém, no sentido em que passou a ter mais norte e fundamentação na prática educacional inclusiva entre os docentes, a partir de leis e decretos, que de certa forma, tratam da educação inclusiva, da forma como deve ser aplicada e realizado o papel dos docentes, havendo assim, uma busca por uma inclusão inclusiva e com respeito, a diversidade que encontramos nas nossas escolas.

4.1.5 Análise diagnóstica preliminar

Buscou-se realizar o estudo piloto utilizando alguns dos instrumentos mencionados na ‘metodologia de pesquisa’, isto é, observação não participante das aulas da disciplina de ciências e as entrevistas com os professores da área (de ciências) e do AEE, que estavam realizando suas práticas docentes com o grupo de discentes do sétimo ano/2019, onde há inserção e inclusão escolar de todos os sujeitos inclusive do aluno com TEA, turma esta que no período do ano de 2020, estavam cursando oitavo ano, um dos critérios para a realização da atual pesquisa.

A obtenção dos resultados destes instrumentos vem a servir ao pesquisador a relevância ao que se pretende realizar e alcançar com a proposta de pesquisa, desenvolvendo uma análise dos dados, dando veracidade aos resultados da pesquisa de campo a que se pretendeu realizar (realizou-se), referenciando com estudos teóricos - bibliográficos, de forma coerente ao que já tenha obtido, fundamentando e qualificando com mais propriedade os presentes dados alcançados.

Dando uso aos apêndices nº 1 e 2, buscou-se fazer um balanço entre os resultados obtidos nas entrevistas, de maneira que as palavras mencionadas pela entrevistada A complemente com as palavras pela entrevistada B, e vice-versa e quando necessário e relevante, utilizou-se a fundamentação teórica, conforme as categorizações utilizadas na análise deste conteúdo coletado.

Tendo em vista aos dados gerais, a professora de área, identificada como professora A, seu período de atuação na respectiva função e principalmente na instituição escolar, passou a ser a partir do mês de fevereiro do respectivo ano de 2019, possui formação em licenciatura e em bacharelado em Biologia, mestrado e doutorado em Parasitologia, atuando como docente na área de ciências com as turmas 6º e 7º Ano do Fundamental. Quanto a professora de AEE, identificada como professora B, seu período de atuação na respectiva função e principalmente na instituição escolar, tem-se a dois anos, mas havendo há dez anos experiência na sua referida função, possui formação em Educação Especial, Práticas Inclusivas, AEE e Psicopedagogia.

4.1.5.1 Sujeitos da pesquisa

Com base, aos escritos de Orrú (2007), o discente com TEA é um ser humano que deve ser respeitado em seus limites, analisando desta forma a questão em comum “Quem é o sujeito com TEA?” nas entrevistas realizadas, professora A mencionou que, antes de atuar nesta turma, imaginava a pessoa com TEA ser um indivíduo complexo, deparando-se e questionando-se como poderia lidar com ele. Ditos da professora A: – *“me ensinaram muito, no meu convívio, organização, estou aprendendo. Compreendendo que cada sujeito é de um modo diferente, e o TEA são naturais e espontâneos”*. Complementando com as palavras da professora B, *“é um ser que precisa atuar na escola, na sociedade como qualquer outro”*.

Em vista disso, notou-se que ambas docentes de uma forma e outra, expressaram em palavras e gestos, a maneira como vêem o sujeito com TEA. Percebeu-se também, nas observações na turma em sala de aula, em alguns momentos de festividade na instituição escolar, como também, na merenda e recreação, com a respectiva turma (período de 2019), que o grupo, turma em geral, é formado não por singularidades, mas sim por uma inclusão da diversidade.

Diga-se diversidade, pois observou-se a inclusão e inserção de todos os

alunos, interagindo em sala de aula, nas aulas da disciplina de ciências, claro que por ser uma turma de discentes “adolescentes”, a compreensão e malícia de alguns assuntos se torna comum nessa fase, havendo dessa forma o introsamento da docente, que acabava aproveitando alguns assuntos pertinentes ao tema, como também, o aluno com TEA, acabava surpreendendo o docente e a pesquisadora, quando este interagia e argumentava com assuntos não maliciosos, mas coerentes e enriquecedores para aquele momento de diálogo e discussão em aula.

Contudo, Orrú (2007, p.111) crê em um trabalho colaborativo a partir:

[...] da relação com o outro, em busca da construção deste sujeito imerso na cultura de uma sociedade que por meio da mediação pelo outro, por meio da linguagem, proporcione à criança autista que seja percebida como sujeito que também interage, dentro de suas potencialidades e dos recursos utilizados.

Por ser realizado a entrevista apêndice nº2, no período em que os alunos ainda estavam cursando o sétimo ano, utilizou-se da seguinte pergunta: Quem é a turma de 7º Ano, no ano letivo de 2019 (caracterização)? A professora A utilizou da seguinte resposta: - *“turma ativa, participativa, acolhedora, unida, quando iniciou sua atividade como docente, ficou surpresa não sabia o que fazer, que atitude tomar frente a uma turma inclusiva e composta por um sujeito com TEA”*.

[...] embora pequenos grupos possam ser bons ambientes de aprendizagem para crianças com TEAs, o trabalho em grupo precisa ser monitorado com cuidado. Com frequência, o estudante com TEA precisará de apoio antecipadamente, como a revisão de conceitos-chave, termos e objetivos, também com recursos escritos ou visuais disponíveis, se necessário (VOLKMAR; WIESNER, 2019, p. 183).

Ao utilizar dos escritos Volkmar e Wiesner (2019, p. 183), sobre o que os docentes devem estar cientes, buscou-se trazer as perguntas “Como é desenvolvida sua aula? Quais estratégias e recursos utiliza para sua proposta com a classe?”, com a professora A, obteve-se como resposta que: *“utilizando-se de imagens, resumos e bastante diálogo, busca-se o conhecimento dos discentes, partindo de teorias e práticas, projeções e imagens, pesquisa, apresentação e participação”*. Compreendendo que, por ser uma turma bem expressiva, característica esta que a professora A, destaca como sendo uma forma de envolvimento e respostas ao que é proposto para a classe, sendo sua aula organizada de uma forma que seja trabalhado com todos os discentes.

É importante ressaltar segundo Orrú (2007, p. 101) que, o ensino é “uma intervenção repleta de intencionalidade, que vem a interferir nos processos intelectuais, sociais e afetivos dos alunos”, objetivando a construção do conhecimento

por parte do mesmo. Onde o ensino e aprendizagem desse aluno com TEA, venha necessariamente contemplar:

[...] uma criteriosa relação entre mediação pedagógica, cotidiano e formação de conceitos, possibilitando o encontro/confronto das experiências cotidianas no contexto em que elas ocorrem para a formação de conceitos, quer seja acadêmicos ou não, em uma maior internalização consciente do que está sendo vivenciado e concebido (ORRÚ, 2007, p. 102).

Quanto ao professor B, utilizou-se a questão de “como são desenvolvido os atendimentos com o sujeito/aluno com TEA?”, podendo este ocorrer a partir de: “*um trabalho de projetos ou atividades diárias, utilizando inúmeros recursos, tais como, aula passeio para desenvolver estas atividades cotidianas, conhecer o meio em que viver, atuar socialmente, se locomover e se situar em espaços com autonomia*”.

Salientando que, o ensino e aprendizagem de discentes com TEA, precisa ser orientado numa perspectiva do “desenvolvimento da linguagem, rompendo e transcendendo o ensino mecanizado de hábitos e a concepção reducionista”, estando implícitas todas as formas de conhecimento. Sendo, o professor agente de mediação, explorará sua sensibilidade com o propósito de compreender os significados construídos pelos seus discentes. Orrú (2007, p. 104) destaca, que nos pressupostos de Vigotsky, “fica claro que a apropriação do conhecimento é construída de forma histórica e mediada em uma relação com o professor por meio da linguagem”.

4.1.5.2 Estratégia e adaptação

Ao tratar do desenvolvimento de alguma proposta metodológica com o auxílio do professor de AEE, a professora A, interage descrevendo que: “*conversa com a professora B, pois apresenta angústias e dúvidas*”, contando assim com o auxílio da docente do AEE.

A mesma, apresentou em sua fala, e também foi observável em sua prática, que ela busca trazer exemplos, realizar atividades com experiências, propor a partir destas estratégias o envolvimento de todos os alunos, como também, não só cativar, mas buscar saber quais estratégias possam vir a ajudar o aluno com TEA a interagir, e compreender o tema. Ela desmonstrou, que fica angustiada e com dúvida, como a forma como estas estratégias podem ser melhor realizadas, para que ao realizar com todos os alunos, o aluno com TEA compreenda.

Em relação à colaboração do planejamento ou unidade didática, a mesma

salienta que são os docentes que procuram auxílio e ajudar para com o docente de AEE, e este, participa quando solicitado e conforme a necessidade da clientela de discente, que haja a necessidade de seu acompanhamento. Sendo as atividades didáticas e planejamento a cargo de cada docente, porém caso seja necessário um olhar mais detalhado, dúvidas quanto adaptações ou até estratégias, o docente do AEE, complementa e suplementa conforme a necessidade do sujeito aluno, está precisando quanto ao que está sendo trabalhado em sala de aula. Um exemplo disso, são as avaliações, um dos sujeitos da pesquisa, que neste caso trata-se de um discente com TEA, o mesmo acompanha todo o desenvolvimento da aula, quando interage com questionamentos, estes são objetivos e direcionados ao tema a qual está sendo proposta pela docente, visto que, nas avaliações não é diferente, a professora A, organiza a avaliação com atividades diretas e objetivas, e antes de aplicá-las, este instrumento avaliativo passa aos olhos da professora B, analisando se tem a necessidade de reestruturar a avaliação com novas adaptações ou não.

Ao questionar sobre quais metodologias desenvolve, o professor B, descreve que: *“depende do momento, das circunstâncias, bem como, da situação, desenvolvendo momentos de conversa, vídeos, material de apoio, jogos e realização de atividades do seu dia a dia”*. Sendo organizado atendimentos externos (de 90 min., uma vez por semana) e internos (de 50 min.). O professor de AEE, não tem conhecimento se o aluno com TEA, estava tendo acompanhamento de AEE anterior ao quinto ano, e este atendimento conforme a necessidade podem ocorrerem, ditos: *“atendimentos interno e externo, e o ensino colaborativo é feito na sala de aula”*.

Quanto ao questionar se a turma era inclusiva, a professora A, mencionou que sim, a turma abraça, são compreensíveis e acabam em alguns casos auxiliando o colega, ou até, chamando a atenção da docente sobre determinada situação, que o aluno com TEA ou o aluno com DI, ou demais, caso não compreenderam determinado assunto ou não estão conseguindo acompanhar determinadas atividades, mencionou também que, em relação a outras turmas inclusivas, não há tanto companheirismo e colaboração da turma com seu próprio integrante, colega com deficiência.

Isso de fato, pode-se concordar com o posicionamento da docente da disciplina de ciências, nas observações realizadas, o pesquisador notou este envolvimento e participação coletiva da turma.

Seguindo com a questão de que, qual foi sua reação em atuar numa turma inclusiva? A mesma, mencionou que: *“não sabia ao certo que atitude lidar, que*

estratégia utilizar, na verdade ela sabia que na escola pudessem haver turmas inclusivas, mas ao certo não sabia quais turmas e quem dos sujeitos era alunos com deficiência”. Sendo que, nesta turma de 7º Ano, há no grupo não só um discente com TEA, mas também, um discente com DI. Mas, é importante destacar que todos os sujeitos até aqui mencionados, farão parte do desenvolvimento e realização da pesquisa de campo, com mais ênfase no trabalho dos docentes, de forma colaborativa na perspectiva de inclusão escolar.

Visto que, o trabalho coletivo e diversificado nas salas de aula segundo Montoan (2007, p. 52), é compatível com a vocação das escolas de formar as novas gerações, desenvolvendo ações de cooperação, reconhecimento e a valorização do trabalho de cada indivíduo, entrelaçando suas experiências, saberes e habilidades. Distinguindo por ser um ensino de qualidade quando:

[...] consegue aproximar os alunos entre si, tratar os conteúdos acadêmicos como meios de conhecer melhor o mundo e as pessoas que nos rodeiam e ter como parceria as famílias e a comunidade na elaboração e no cumprimento do projeto escolar.

A professora A relatou, que no início de sua prática com a referida turma, demonstrou algumas dificuldades, e com o auxílio do profissional do AEE, com sugestões de estratégias ou até de atitude, fez com que aos poucos a docente A, fosse se adaptando à classe, adaptando estratégias e até sua forma de pensar, organizando sua aula, com mais objetivo e direção dos assuntos com o tema que estava trabalhando, trazendo exemplos, figuras. Ela descreve que está sempre tentando realizar atividades, fazendo com que todos os discentes possivelmente possam compreender, os assuntos que estão sendo discutidos, salientando que está sempre tentando desenvolver metodologias que de certa forma possam também confortar as suas constantes dúvidas e angústias.

Com a posição de Volkmar e Wiesner (2019, p. 179), sobre os desafios que a escola apresenta com o aluno com TEA, vale ressaltar que no ponto de vista cognitivo que:

[...] alguns alunos com TEAs terão bom desempenho acadêmico, sobretudo em áreas mais “baseadas em fatos” em de modo mais particular, naquelas em que têm um interesse ou habilidade especial. Outras crianças terão tipos e graus variáveis de dificuldades de aprendizagem. Algumas atingem a idade escolar, mas são não verbais ou são em grande parte verbais, e, assim, temas acadêmicos tradicionais lhes são de pouco interesse.

Com base, é importante destacar os ditos da docente, trazendo a questão

“cognitivamente, como o sujeito corresponde aos fins acadêmicos da escola?” onde a professora B, relata: *“de maneira geral corresponde a proposta de trabalho, ele tem PEI, as avaliações são adaptadas, redução de atividade, enunciados objetivos, material de apoio dentro do PEI, ele atende aos objetivos”*.

Quanto à relação social- afetiva do sujeito nos atendimentos, o aluno com TEA, tem bastante conhecimento e se relaciona bem, o professor relatou: *“que houve situações que o aluno apresentou crises, precisando auxiliar o outro professor regente”*.

Quanto às propostas inclusivas na instituição escolar, o professor B salienta que, ditos: *“o aluno é tranquilo, é incluído em todas as atividades, as vezes ele fica receoso em participar, precisando haver a proposta de troca de atividades”*. Tem uma família comprometida e parceira, *“acompanha direto e é sabedora dos direitos do sujeito e exige que seja executado”*.

O professor B, destaca que o AEE também, ditos: *“em alguns momentos tem orientação com os professores, adaptações, acompanhamento com os professores-suporte para atividades pedagógicas, desenvolvendo com os professores e auxiliares, adaptação de material ou orientação de como trabalhar determinado tema”*. Quanto na organização e planejamento das atividades de AEE, ditos: *“ele sugere propostas que auxilie e propicie aprendizagem do aluno naquela atividade da disciplina, nas atividades que precisam de mais auxílio”*.

A entrevista do apêndice nº 1, encerra com a questão: “Há adaptação curricular?”, onde o professor B, salienta que sim, ela ocorre a partir do PEIs, havendo uma adaptação de metodologia, na prática docente com o sujeito com TEA, visto que todos os docentes realizem uma metodologia diferenciada, tanto em sala de aula, como nos trabalhos avaliativos, sendo que, ditos: *“quando não ocorre esta adaptação e o aluno está apresentando dificuldades, o professor de AEE pode interferir”*.

Volkmar e Wiesner (2019), descrevem que, o PEI por ser um plano de ação plausíveis a várias habilidades da criança, deve ser explícito sobre quais serviços serão prestados, isto é, servirá como um guia constando descrições claras sobre as intervenções, objetivos e formas de monitorar o progresso. Destacando que, a forma como estas atividades serão planejadas, servirão de ajuda para o sucesso do aluno em ambientes tradicionais.

Vale destacar que, durante este período de entrevistas e observações, observou-se nas docentes o empenho e disponibilidade para a realização da atual

pesquisa, propondo desta forma, um elo, um trabalho colaborativo com ambas, sendo apresentado em algumas falas de uma das entrevistadas, a procura e angústia por parte dos docentes, em buscar vias e estratégia quanto a sua prática profissional de forma inclusiva, respeitando as características, limitações e a diversidade do grupo de discentes.

Desta forma, os dados assim coletados e apresentados na análise diagnóstica preliminar, serviram de embasamento prático (através de alguns instrumentos da metodologia de pesquisa) e real (através das falas e observações/posicionamento dos sujeitos da pesquisa envolvidos), dando um melhor patamar para a realização e prosseguimento da pesquisa de mestrado, que estão descritas e fundamentadas a seguir, na Parte II, da Metodologia de Pesquisa.

4.1.5.3 Fragilidades relacionadas ao tema Corpo Humano

A opinião da professora A, sobre trabalhar com o tema corpo humano foi de que, por ser uma turma muito curiosa, a professora acredita que será interessante trabalhar com o tema, ainda mais por ser um assunto que pessoalmente ela gosta, porém ela não sabe ao certo quem exercerá docência de ciências com esta turma no seguinte ano, ditos: *“ia ser desafiador, mas ia ser bem legal trabalhar este tema”*. E, ao questioná-la sobre as fragilidades futuras em trabalhar tal tema, a mesma, compreende que até pode vir a surgir algumas fragilidades quando falar sobre a reprodução, doenças transmissíveis entre outras, que entram no contexto acadêmico sobre o currículo do oitavo ano, sobre Corpo Humano, mas ela destaca que o docente tem como seu papel/atividades, trazer informações sobre o que eles não têm conhecimento sobre o conceito devido, quebrando tabu, isto é, preconceitos, *bullying*, como também o receio, insegurança por parte do docente ao tratar do tema corpo humano, numa fase em que os discentes tem uma imaginação fértil, podendo vir a dificultar ou não, a compreensão e entendimento do sujeito com TEA.

Orrú (2007, p. 98) traz, a ideia de que o professor em sua relação com o aluno:

Conduz a apreensão dos significados tomados, como também conceitos elaborados, além de fazer uso de instrumentos e da própria linguagem em seu processo de ensino-aprendizagem, tornando o conhecimento mais acessível.

Atuando desta forma como um agente de mediação entre o contado de seus alunos e a cultura, que é desenvolvida em relação com os outros. Quanto ao aluno

com TEA, foi levantado a questão de como a docente vê sobre que forma este aluno pode vir a responder e agir ao trabalhar com tema corpo humano, a professora A relatou exemplos que ocorreram nas aulas dela, que em alguns momentos a surpreendia com as perguntas/questões que este trazia, ela destaca que o aluno adora ver/assistir modelos e vídeos, e ela deixa claro, que as perguntas algumas vezes deixavam-na sem reação, pois talvez havia passado despercebido e não notando tal detalhe do assunto, mas a mesma descreve que estas perguntas e observações veem a complementar enriquecer suas aulas.

Compreende-se que, o envolvimento e colaboração com os docentes, referindo-se aos da Disciplina de Ciências e do AEE, é de extrema vália manterem um elo e interação, de dialogos e organizações/planejamentos colaborativos, visando prática de metodologias e estratégias, não para facilitar a prática do profissional em sala de aula com seu grupo de discentes, mas sim, buscar formas e instrumentos que possam propiciar o desenvolvimento e aprendizagem de todos os sujeitos envolvidos, de maneira inclusiva, evitando atividades diferenciadas no grupo, e sim atividades inclusivas para todos.

4.2 PARTE II: RESULTADOS E DISCUSSÕES FINAIS DA PESQUISA

No segundo semestre do ano de 2020, buscamos prosseguir na busca por dados sobre os docentes atuantes no período de 2020, com a turma de 8º Ano e principalmente com o aluno com TEA, ou seja, realizamos uma nova entrevista com a docente do AEE, uma entrevista com a Docente da Disciplina de Ciências (observação: não foi a mesma docente da disciplina de ciências do ano anterior – 7º Ano/2019) e finalizando com a entrevista com o Discente com Transtorno do Espectro Autista – TEA. Como também, houve o acompanhamento da pesquisadora no *Google Classroom* da turma de 8º Ano, referente a Disciplina de Ciências.

Com os dados obtidos, utilizamos das mesmas categorias “Sujeitos da Pesquisa, Estratégia e adaptação e Fragilidades relacionadas ao tema Corpo Humano”, que no próximo subcapítulo serão assim comparadas e analisadas teoricamente, as coletas do estudo piloto realizado no período de 2019, com as coletas realizadas no período de 2020.

A atual docente da Disciplina de Ciências está nomeada como professora C, esta atua na sua respectiva função há 13 anos, formada em Licenciatura em Física,

atua sua docência nas turmas do 7º Ano até o 3º Ano do Ensino Médio, na Instituição escolar, no qual a pesquisa permeou-se, está atuando desde 2019, nas turmas de Ensino Fundamental. Já a docente do AEE, permaneceu-se nomeada como professora B, pois continuou a mesma.

O discente nomeado como aluno A, além de matriculado e incluído no processo educacional da respectiva turma de 8º Ano, a qual foi acompanhado o desempenho e andamento das propostas e retornos dos discentes, neste período em que a atual pesquisa, intitulada “Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista”, foi aplicada e acompanhada em um período pandêmico, onde as práticas educacionais passaram a ocorrer através de um sistema remoto, em que o instrumento utilizado passou a ser as mídias e recursos tecnológicos, como celulares/smart fones, computadores, etc.

4.2.1 Discussões dos entrevistados

4.2.1.1 Sujeitos da Pesquisa

Ao perguntar a professora C sobre, “quem é o sujeito com TEA?”, a mesma se pronunciou referente a sua atuação com o aluno com TEA, “*tenho pouca experiência com esse aluno, pois é o primeiro ano que sou sua professora. Mas ele é um aluno muito inteligente e dedicado, e muito legal*”, a pesquisadora observou que no momento em que foi explicar a proposta da presente pesquisa e assim, buscar as autorizações, a professora C, também havia relatado algo semelhante ao da entrevista e ainda destacou, que é um dos discentes que o retorno das atividades, neste sistema remoto, é o que tem mais resposta em relação aos demais.

E, quando foi questionado sobre, quem é a turma de 8º Ano, no ano letivo de 2020? nos referindo a caracterização da turma, a professora C relatou que é, “*uma turma bem variada, onde nem todos eram colegas anteriormente, vieram de três turmas de sétimo ano. Nessa turma tem alunos mais falantes e alunos mais quietos, alunos com sérias dificuldades e alunos com muitas facilidades*”, considerando-a uma turma muito diversificada.

Desta forma, em relação a realidade desta turma e entre outras, em que encontram-se a nossa realidade educacional, destacamos Delizoicov et. al (2011, p. 122), onde refletem sobre os nossos alunos, “Quem é esse nosso aluno? Como ele

aprende? Como essas considerações intervêm em uma sala de aula, onde não trabalhamos individualmente com cada aluno, mas com uma turma?”, reafirmando que, o próprio aluno é o sujeito da aprendizagem, em que o professor ao mediar e criar situações e condições, veiculando o conhecimento como porta-voz, facilita dessa forma a ação para que o aluno aprenda.

Neste período pandêmico, a professora C, responde a questão, como pode ser analisado e explicado, o processo inclusivo? seus ditos: *“a relação com o aluno inclusivo é fundamental para analisar o processo de aprendizagem, porém a família é super participativa e responsável, estão ajudando o aluno a construir a sua independência”*. Na mesma questão, a professora B, comenta que, *“o processo inclusivo segue acontecendo, pois o trabalho e comprometimento dos profissionais envolvidos é estendido às aulas remotas e ampliado ao novo sistema de ensino com os ajustes e especificidades desenvolvidos a cada caso”*. Nesta perspectiva:

É crucial que o currículo seja apropriado para o nível de habilidade do indivíduo, levando em consideração seus níveis de desenvolvimento e idade cronológica e, na medida do possível, seus interesses e motivações específicos. O material curricular e as estratégias de ensino precisam ser considerados com cuidado. Procedimento de respostas pivotais podem, por exemplo, ser utilizados para vários fins (VOLKMAR; WIESNER, 2019, p. 185).

Mas vale destacar que, quanto ao desenvolvimento e comportamento da criança autista na idade escolar, os mesmo autores relatam que, devido as demandas acadêmicas terem aumentado, a pressão pelo aumento da busca pela independência também tende a aumentar, nesta perceptiva as competências adaptativas *“representam importantes desafios, mas também oportunidades, como, por exemplo, quando a criança pode ser ajudada pelos pais (e professores) a aplicar competências acadêmicas em ambientes da comunidades”* (VOLKMAR; WIESNER, 2019, p. 170).

4.2.1.2 Estratégia e adaptação

Na entrevista com a professora C (Docente da Disciplina de Ciências), buscamos realizar questões sobre, como era e é, desenvolvida sua aula, antes e atualmente no sistema remoto. Ou seja, buscamos compreender as características das aulas assim realizadas antes do sistema remoto (pandemia), assim como, o envolvimento e retorno dos discentes com as propostas e práticas; e, analisando os relatos na entrevista e acompanhando no Google Classroom, a forma e instrumentos assim utilizados nesse período delicado do sistema remoto e pandêmico, bem como,

o envolvimento e retorno dos discentes da atual turma de 8º Ano.

Ao utilizar a questão de: como era desenvolvida sua aula antes de passar a ser realizada de forma remota? Os discentes apresentavam envolvimento e resposta ao que era proposto? A professora C, mencionou que, *“as aulas eram expositivas, com o uso do livro didático, com alguns exemplos com objetos usuais do dia a dia, e a realização de exercícios. A maior parte da turma respondia as atividades propostas, participando em aula e realizando as tarefas de casa”*. Comparado com a seguinte questão, Como é desenvolvida sua aula, neste sistema remoto? Os discentes apresentam envolvimento e resposta ao que é proposto? A professora C, respondeu que, *“são enviadas atividades pelo whatsapp e pela plataforma Google Classroom, os alunos tem consigo o livro didático, então as aulas são orientações de leitura e resolução de exercícios, que eles enviam fotos para mostrar sua desenvolvimento. Foi feita também atividades para criarem um cartaz de orientação sobre o Corona Vírus”*. Em continuação, a mesma relata que, nem todos os discentes fazem as devolutivas das atividades propostas, mas mesmo assim, essa é a turma com maior retorno e participação.

Nos escritos de Delizoicov et. al (2011) compreende-se a aprendizagem faz parte da ação, ou melhor, ela é a ação.

é no trabalho que os conceitos são aprendidos. Portanto, a organização das atividades e materiais é orientada pela perspectiva de oferecer aos aprendizes o acesso a várias formas de lidar com os conhecimentos, informações e conceitos, desafiando-os a usá-los, repetidamente e de diversas formas, em situações diferenciadas (DELIZOICOV et. al, 2011, p. 239).

Ao questioná-la, sobre as estratégias e recursos antes e durante a pandemia, a proposta com a classe antes da pandemia, a professora C, descreveu que, *“a principal estratégia que usa nas aulas, é usar exemplos do cotidiano, incluindo os alunos nesses exemplos, como uma forma de se sentirem parte da aprendizagem. Usamos leitura do livro, aulas expositivas, metodologias ativas onde os alunos criam uma vídeo aula, aulas passeio (iríamos fazer uma para o museu oceanográfico esse ano)”*. E durante a pandemia, a professora C, relata que, as dificuldades de acesso aos recursos tecnológicos por boa parte dos discentes, esta tenta limitar os recursos ao livro didático e ao caderno, *“uma vez por mês peço para assistirem algum vídeo no youtube, ou construir algum cartaz”*, a professora C, mencionou que seu foco principal é manter o discente realizando as atividades para não perder o vínculo com a escola.

Quanto a entrevista com a professora B, durante a pandemia, *“em conjunto com o professor regular é trabalhado o Plano de Ensino Individualizado, quando necessário, adaptando atividades e utilizando-se de subsídios que contemplem a demanda do objetivo almejado (ditos)”*. Sendo sua proposta desenvolvida e elaborada, neste sistema remoto, *“em conjunto com os professores regulares levando em consideração as ações de acompanhamento de Educação Especial (ditos)”*.

Quando questionada sobre se há ou não uma diferença, sobre as estratégias desenvolvida nos períodos “Antes e Durante Pandemia”, e quais seriam? A professoras C, relatou que sim, a distância é considerada uma barreira para o professor/aluno, ditos: *“com a distância eles não têm acesso fácil ao professor, uma dúvida mandada pelo celular é diferente de uma dúvida falada em aula. Na sala de aula nem sempre precisa ser falado a dúvida, só pelo olhar do aluno dá para perceber a sua dificuldade. Assim, é preciso fazer tudo da forma mais fácil e acessível possível”*.

Volkmar e Wiesner (2019, p. 180) destacam que *“há diversas formas de apoiar a aprendizagem, as quais devem estar adequadas às necessidades individuais de cada aluno indivíduo”*, isto é, o professor precisa estar atendo e adepto a diversas formas e estratégias, aqui não tratando somente ao caso de uma aluno com TEA, que é mencionado pelos autores, mas também, ao período pandêmico que o sistema educacional está enfrentando.

A mesma menciona (professora C) que, sua prática frente a pandemia, está sendo organizada com questões baseadas nos textos do livro didático, enviadas pelo whatsapp e na plataforma do Google Classroom, que são devolvidas por fotos. E quando questionada, sobre a metodologia que desenvolve com a turma e o discente especificamente com TEA, a professora - C destaca que é a mesma aula, o discente com TEA consegue acompanhar. Desta forma, reforça-se a ideia Volkmar e Wiesner (2019, p. 179), de que, *“é preciso enfatizar que os recursos adequados devem ser fornecidos levando em consideração as necessidades específicas do indivíduo”*.

A professora C, descreve que sempre pede ajuda e orientação para as profissionais do AEE, quando questionada se desenvolve alguma proposta metodológica com auxílio do profissional do AEE, a mesma mencionou que mostra para ao profissional do AEE, as atividades para que vejam, se está de acordo com a necessidade ou dificuldade, havendo uma colaboração entre as docentes na elaboração do planejamento. Para ela, o Trabalho Colaborativo, é construído por mais de uma pessoa, ou seja, *“construído junto com outros professores, com a família (ditos*

professora C)". Já a professora B, descreve que, *"o ensino colaborativo se caracteriza como forma de apoio à inclusão escolar unindo esforços entre a educação comum e especial(ditos)"*.

4.2.1.3 Fragilidades relacionadas ao tema Corpo Humano

A opinião da professora C, sobre trabalhar o tema Corpo Humano, é compreendida como, muito importante e, *"muito necessário, o aluno precisa se conhecer, conhecer o funcionamento do seu corpo, dos sistemas, entender que seu organismo todos os sistemas são integrados e necessários"*. Destacando que, as fragilidades que possam vir a ser observadas, ao trabalhar o tema, é a vergonha dos discentes em tirar dúvidas.

Seguindo com a questão de fragilidades relacionadas ao tema Corpo Humano, agora direcionado ao trabalho com o discente com TEA, a professora C, demonstra não ter dificuldades com o aluno, por não *"ter contato presencial com o aluno enquanto estava trabalhando com o tema corpo humano, nas atividades a distância não estava enfrentando dificuldades (ditos)"*.

E quando perguntado, que recursos utilizarias com o aluno com TEA?, ao trabalhar o tema Corpo Humano, descreveu *"vídeos e atlas do corpo humano (ditos professora C)"*.

Trazemos também, algumas observações a respeito da entrevista realizada com o discente com TEA, onde buscamos analisar um pouco sobre o sujeito, seu interesse e percepção sobre a escola (espaço aprendente) e a disciplina/docente de Ciências.

Vale destacar, que o discente com TEA, apresentou respostas objetivas e diretas, tais como, quando perguntado: O que você mais gosta? *"Jogar no celular, andar de bicicleta (ditos)"*; Gostava de ir á escola? *"Sim (ditos)"*; O que você encontrava na escola? *"Professores legais, os colegas (ditos)"*; Quais as disciplinas/matérias que você mais gosta? *"Matemática e ciências (ditos)"*.

Quando perguntado ao discente sobre se gostava das aulas da disciplina de Ciência, o mesmo demonstrou e comentou que sim. Questionando também, sobre o que ele aprendera ao longo deste ano letivo de 2020, atual sistema remoto (pandêmico), onde descreveu que na disciplina de ciência havia estudado sobre o corona vírus e corpo humano.

Ao perguntar sobre o que sabe sobre o Corpo Humano, o discente complementa que, “*é formado por muitos órgãos e cada um é responsável por alguma coisa*”. E que, até a presente realização da entrevista, já havia estudado temas como: Sistema respiratório, circulatório, digestório e endócrino, sobre o corpo humano.

4.2.2 Análise das entrevistas e observação

Ao analisar as concepções e o posicionamento dos docentes entrevistados, partindo de uma ideia de inclusão mais justa e igualitária, percebe-se que, cada vez mais a existência e permeação da participação e envolvimento colaborativo entre o professorado, preocupados com a realidade que nossa educação e sociedade está enfrentando, acreditando nas capacidades e potencialidades de cada sujeito participante ativo do seu próprio processo de aprendizagem e desenvolvimento.

Cabe aos docentes e mediadores, promover uma interação da aprendizagem e desenvolvimento dos sujeitos, como, o envolvimento dos corpos, promovendo uma aprendizagem significativa para ambos os envolvidos, através da interação e mediação, onde o professor torna-se aprendiz com seu grupo de alunos, respeitando as individualidades de cada um e a coletividade do grupo, interagindo com os profissionais agentes e provedores desse processo educacional e inclusivo.

Desta forma, segundo Machado (2019, p. 22).

Na expectativa de uma educação que atenda as diversas demandas e características de aprendizagem [...], surge a necessidade de novos saberes e propostas metodológicas que atendam a diversidade, como por exemplo, a proposta de um modelo de trabalho docente colaborativo.

Para o mesmo autor, esta articulação entre os sujeitos, tende a oportunizar trocas de experiências com ambos professores, assim como, uma melhor aproximação e conhecimento sobre o aluno (público da Ed. Esp.), onde o professor do AEE poderá dar apoio e melhor suporte ao professor regente.

Nota-se, o quão grande e significativo que é o trabalho colaborativo entre os docentes. Percebe-se que, os sujeitos envolvidos na atual pesquisa, realizam de certa forma está proposta, interagindo e dialogando, sobre o desenvolvimento e ritmo dos alunos, em especial o aluno com TEA (na pesquisa), ficou bem claro que ambos professores demonstram interação, estando coletivamente desempenhando um trabalho paralelo para com o aluno (público- alvo da ed. Esp. - AEE).

Ao relacionar as entrevistas realizadas no primeiro período da pesquisa (2019),

com as realizadas no segundo período (2020), assim como, na presente pesquisa em si, houveram mudanças e adaptações devido ao momento de pandemia (covid-19), também, a maturação, nível e mudança de turma (de 7º para 8º Ano), do grupo de discentes que, no decorrer deste processo, sempre teve como objetivo analisar e observar, através da realização dos instrumentos assim propostos na metodologia da pesquisa, e estar em elo com o problema da pesquisa: *“Quais são os elementos da prática pedagógica que podem propiciar o trabalho colaborativo entre os professores de Ciências e AEE, frente à inclusão de estudantes com TEA?”*, tendo como objetivo geral:

Investigar se a organização de um elo entre o professor de ciências e o profissional de AEE, através do trabalho colaborativo e da análise, estudo e organização de estratégias pode auxiliar na construção de novos saberes e possibilitar uma prática pedagógica mais adequada e humanizadora ao trabalhar a Unidade Didática sobre o corpo humano em uma turma de 8º ano do E.F. formada por uma diversidade de discentes, entre eles, um aluno com TEA (AUTOR, 2020, p. 18).

Ainda nas entrevistas, torna-se importante resgatar os seguintes posicionamentos do discente com TEA, seguindo com a questão entrevistada e a resposta de retorno:

E a professora? Ela é legal? Você conversa com ela?

- ela é muito legal, conversava só nas aulas. (ditos).

Como são as aulas da Disciplina de Ciências?

- quando estava em aula na escola, a professora passava textos, explicava o conteúdo (ditos).

O que você está achando, em realizar as atividades remotas?

- não estou gostando muito, sinto falta dos professores para explicar, ainda bem que tenho minha mãe que é professora para me auxiliar (ditos).

Qual é o recurso que mais utiliza?

- celular, notebook e os vídeos do youtube para ver as explicações (ditos).

Alguém o ajuda em casa, na realização das atividades? Quem?

- Sim, minha mãe que é professora (ditos).

Durante este período Pandêmico, como você interage na turma?

- Não tenho contato com meus colegas, conversei um dia só no whats (ditos).

A partir deste recorte, nota-se o quanto é fundamental a interação e a participação social no ambiente escolar, este processo educacional inclusivo, claro que, por estarmos em um momento pandêmico, fizeram-se necessárias algumas

adaptações coerentes a realidade atual.

Para se adequar ao cenário atual foi necessário reorganizar a proposta metodológica da pesquisa, que juntamente com os sujeitos da pesquisa de forma coletiva, possibilita-se acompanhar o desempenho e desenvolvimento acadêmico da turma de 8º Ano, através da plataforma de ensino *Google Classroom* e por meio do aplicativo *whatsApp*, sendo criado um grupo entre a pesquisadora e as docentes (de Ciências e do AEE), para discussões, diálogos, planejamentos e organização de uma proposta de Unidade Didática, para assim ser aplicada com a turma, a qual o discente com TEA está incluído.

Vale destacar, das observações e acompanhamento no *Google Classroom* da pesquisadora com a proposta da professora da disciplina de ciências, bem como, com o apoio e acompanhamento da docente de AEE. Notou-se, que a professora C, buscava ser mais clara e objetiva nas atividades (para com os discentes), buscou-se questioná-la, sobre as habilidades e competências segundo a BNCC, com relação ao tema corpo humano, com a turma de 8º Ano, onde a mesma, salientou que na parte Vida e Evolução, iria de forma resumida realizar uma adaptação gradativa (pincelada) sobre o tema corpo humano, para que não ficasse nenhum conteúdo do corpo humano desta turma sem ter estudado, para não inserir drasticamente a BNCC, podendo assim perder alguns temas/conteúdos relevantes ao longo da vida acadêmica dos discentes, isto é, ficar lacunas sobre alguns temas. Pois um dos seus instrumentos de trabalho, o livro didático, também estava de forma resumida sobre, o que de certa forma auxiliou em trabalhar os conceitos sobre o corpo humano. Destacando que, com base a nova BNCC, mencionado na presente pesquisa, visa trabalhar a unidade temática Vida e Evolução, foco aos objetivos “Mecanismo reprodutivos Sexualidade”.

4.2.3 Reflexos da Pandemia

Santos (2020), traz em seu texto “Educação Escolar no contexto de pandemia: Algumas Reflexões”, uma análise a respeito da educação escolar no contexto de pandemia (Covid-19), descrevendo que,

desde o isolamento social devido à pandemia da Covid-19, muitos têm se preocupado e buscado formas novas de se reinventar na luta constante pela reprodução das condições materiais de existência. Com a educação escolar não foi diferente. Uma pane, a certo modo, se abateu sobre toda a categoria de profissionais da educação e, em especial, o professor, justamente por este não trabalhar no vazio, mas sim na relação e interação constante com os

alunos, outra parte importante nos processos formais de ensino aprendizagem e, em função dessa importância, de forma alguma pode ser preterida em qualquer análise que se faça sobre a educação escolar em contexto de pandemia (SANTOS, 2020, p. 45).

Barbosa et. al (2020), buscaram no artigo intitulado “Os Impactos da Pandemia Covid-19 na vida das pessoas com Transtorno do Espectro Autista”, tratar das questões relacionadas aos impactos do distanciamento social nesta pandemia, ou seja:

Considerada uma das principais medidas adotadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o distanciamento social se faz necessário para que o contágio seja mitigado exponencialmente e, com isso, os pesquisadores possam ter tempo de encontrar a vacina para imunização das populações afetadas. Assim, neste momento em que o distanciamento social é recomendado, buscam-se outras formas de aproximação, como os meios tecnológicos; mas, infelizmente, excluem uma considerável parcela da sociedade, que são as pessoas com deficiências. Só que as tecnologias existentes no nosso dia a dia não promovem uma aproximação importante, que é a física, o cuidar, o afago, ou, até mesmo, aquele importante abraço (BARBOSA et. al, 2020, p. 93).

Para Barbosa et. al (2020, p. 97) o distanciamento social para o sujeito com TEA, é vivido como:

o seu eu consigo mesmo, ele está mergulhado no mundo que criou e vive exclusivamente nele, negando interferências exteriores, impedindo aos outros de perceberem seu entendimento e assim privá-los da sua convivência. Esses são alguns dos impactos da Pandemia COVID-19 na vida dessas pessoas.

Carvalho (2020), descreve em seu artigo “A EDUCAÇÃO EM QUARENTENA: oportunidade de mudanças na direção de uma maior interdisciplinaridade”, propondo uma reflexão acerca da implementação de práticas interdisciplinares na educação básica e a mediação de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

As mudanças fazem parte do desenvolvimento histórico e social. O que particulariza as últimas décadas é o ritmo acelerado em que elas se processam. Sobretudo a partir das décadas finais do século XX, grandes transformações, que, antes, levavam muito tempo para se consolidarem, passaram a ocorrer em poucos anos. De forma ainda mais impressionante, com a crise gerada pela pandemia COVID-19, em poucas semanas uma série de paradigmas sociais ligados ao modo como nos relacionamos profissional e pessoalmente tiveram que se adaptar (CARVALHO, 2020, p. 194).

Desta forma, ainda Carvalho (2020), menciona a escola por ser uma relevância social, mas ao mesmo tempo, marcada por esta pandemia, em que no sentido de garantir a continuidade de suas atividades, com segurança, foi e ainda está sendo um grande desafio para a realidade em que se encontra a educação brasileira, incluindo

deste modo, procedimentos como as tecnologias digitais. Apresentando uma percepção de que, a escola não é constituída apenas pelo seu prédio arquitetônico, mas pelo grupo que a compõem (profissionais/discentes/currículo), como também, as questões socioeconômicas e a desigualdade dos/com os recursos tecnológicos.

Seguindo nesta percepção, Carvalho (2020, p. 202) considera que, “o momento de adversidade nos colocou frente a uma emergencial adaptação, cujo propósito imediato foi garantir a continuidade do processo de ensino e aprendizagem por caminhos não presenciais”. Dando a compreender que para a educação, a integração das tecnologias digitais, tende a promover novas mediações.

Cury et al. (2020), no artigo “O Aluno com Deficiência e a Pandemia”, descrevem a forma pelo qual está sendo retratada a situação atual, frente a interrupção e retorno futuro das aulas, suas dificuldades. Compreendem que, mesmo a escola sendo reconhecida como locus da equidade, este período pandêmico, proporcionou a todos, em essencial ao aluno com deficiência segundo os autores, um “abrupto fechamento das escolas e da ausência de uma sistemática educacional que pudesse responder às suas demandas (p.1)”, retrocedendo no tratamento para, como os alunos com deficiência.

A convivência social é inerente ao ser humano e fundamental para o desenvolvimento de competências socioemocionais. O distanciamento ora vivenciado por conta da pandemia torna-se mais uma barreira para a inclusão das pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades. A função social da escola está relacionada com a formação humana e suas especificidades, diante dos conhecimentos sistematizados produzidos e reconhecidos historicamente. A escola caracteriza-se como um espaço importante para o convívio com as diferenças, e garante, assim, uma integral que envolve competências e habilidades relacionadas às dimensões do desenvolvimento intelectual, social, emocional, físico e cultural (CURY et al., 2020, p. 3 – 4).

Para Cury et. al (2020, p. 4) em tempos de pandemia, o AEE pode e deve ser oferecido aos discentes público-alvo, ou melhor, que deles necessitem:

possibilitando atividades pedagógicas remotas ricas em oportunidade para que cada um aprenda de acordo com suas possibilidades. Destaca-se, também, o apoio que deve ser dado aos professores da sala de aula comum na escolha das atividades curriculares que serão enviadas. Assim, as barreiras atitudinais, tecnológicas e comunicacionais, que se fazem tão presentes na realidade da maioria dos estudantes com deficiência, transtorno do espectro autistas e altas habilidades, serão minimizadas ou até mesmo eliminadas.

Desta forma, aos ditos de Delizoicov e colaboradores (2011), o ser humano:

sujeito de sua aprendizagem, nasce em um ambiente mediado por outros seres humanos, pela natureza e por artefatos materiais e sociais. Aprende nas relações com esse ambiente, construindo tanto linguagem quanto explicações e conceitos, que variam ao longo de sua vida, como resultado dos tipos de relações e de sua constituição orgânica (DELIZOICOV et. al, 2011, p. 130).

Porém, a atual pandemia, forçou uma adaptação a um processo remoto, por meio das tecnologias, através das aulas a distância e isolamento social, que de certa forma não estávamos preparados, como também, entre as dificuldades consistentes em um bom aparato tecnológico e acesso à internet, para tanto, Delizoicov et. al (2011) compreendem que, a ciência não ocorre mais precisamente no espaço escolar, ela faz parte do repertório social mais amplo, pelos meios de comunicação, atingindo a humanidade como um todo e cada indivíduo.

4.2.4 Diário de Bordo e suas Discussões

Considera-se o Diário de Bordo, como sendo mais um instrumento de extrema valia para a coleta de dados, bem como, para análises futuras, para assim, enriquecer e complementar com práticas e observações assim realizadas ao longo da pesquisa.

No decorrer do estudo, buscou-se utilizar vários instrumentos, tais como: observações; entrevistas; diálogos e discussões com os professores sujeitos da pesquisa; planejamento colaborativos com ambos, acompanhamentos da apresentação, elaboração e retorno por parte dos alunos, sobre a Unidade Didática, esta organizada e elaborada através de um trabalho colaborativo e coletivo, entre as professoras de Ciências e a do AEE, com acompanhamento e interação da pesquisadora.

Destaca-se, que no instrumento diário de bordo, buscou-se registrar anotes sobre este período da pesquisa, descrevendo os passos e encontros realizados virtualmente.

Ou seja, para melhor interação da pesquisadora com os sujeitos da pesquisa, criou-se um grupo de *WhatsApp*, considerado um forma em que a pesquisadora pudesse conversar, observar e analisar, o envolvimento profissional entre as professoras de Ciências e do AEE, utilizando este espaço para discussões, diálogos e orientações para uma prática, para com a turma de 8º Ano, bem como, uma forma de planejamento e organização de uma Unidade Didática de uma temática sobre o Corpo Humano – tema sistema digestório.

Logo quando criou-se o grupo de *WhatsApp*, a pesquisadora apresentou novamente os objetivos assim propostos para a realização e prosseguimento da atual pesquisa.

A professora da Disciplina de Ciências inseriu a pesquisadora na turma de 8º Ano, na plataforma do *Google Classroom*, referente a disciplina de Ciências. Esta participação foi muito relevante, para que pudéssemos analisar e acompanhar o ritmo e desenvolvimento da turma, como também, o retorno, se este foi produtivo a aprendizagem e desenvolvimento acadêmico dos alunos.

É importante destacar que, em uma de nossas conversas, sobre como era a turma e também em específico o aluno com TEA, a professora do AEE descreveu que, o aluno com TEA, *estava realizando as mesmas atividades dos demais, desta forma, não estava havendo a necessidade de adaptações de conteúdos e sim estratégias diferentes para correções e avaliações*. Em complemento com os ditos da professora de Ciências, esta destaca que, *o aluno faz todas as atividades, a mãe do mesmo, manda as fotos das atividades no caderno*.

Ressalta-se que, acreditando na potencialidade e fundamentação sobre o trabalho colaborativo entre estas docentes, considerando para a presente pesquisa, os sujeitos primordiais, o elo entre elas, é o aluno com TEA. Mas vale destacar, que esta colaboração e trabalho em equipe é extremamente relevante no espaço escolar, com todos os envolvidos, com a diversidade que encontramos em nossas escolas, não necessariamente sendo realizada e desempenhada somente para com o público-alvo da educação especial.

A ideia inicial da pesquisa era a realização de estratégias e recursos adaptados que viessem a auxiliar na prática da aula de Ciências, mas devido ao período pandêmico, as aulas passaram a ocorrer através do meio tecnológico, via internet, da sala de aula presencial, para a sala de aula *Google Classroom* e grupos de *WhatsApp*, isso fez com que, não só mudasse a forma como as professoras sujeitos da pesquisa, estavam realizando suas estratégias e dinâmicas no seu profissionalismo, como também, a pesquisadora buscasse uma nova estratégia de metodologia de pesquisa, tendo como foco o trabalho colaborativo entre a professora de Ciências e a professora do AEE, ressaltando as propostas quanto aos objetivos e as questões de pesquisa.

Ou seja, *“Em que medida o trabalho colaborativo entre professor de Ciências e professor de AEE se concretiza no planejamento e desenvolvimento da prática pedagógica para alunos TEA?”* Ao analisar de fato o envolvimento dos sujeitos na

pesquisa, observou-se que ambos estão preocupados com a sua prática educacional, ainda mais, com a forma de como proporcionar, além da inclusão em sala de aula, a interação e participação de todos, havendo respeito e empatia, com equidade na turma e ambiente escolar em que o aluno com TEA se encontra, como também, quais vias e estratégias possam possibilitar para todo o grupo, o aprendizado e desenvolvimento acadêmico e social.

O trabalho docente colaborativo segundo Machado (2019, p.23).

tem a finalidade de realizar um trabalho em conjunto com professores da sala de aula e do atendimento educacional especializado, possibilitando trocas de experiências, oportunizando conhecimentos e habilidades, contribuindo para o fortalecimento do trabalho dos professores (ensino), consolidando a ensinagem.

Desta forma, concretiza-se através da busca e envolvimento dos professores, neste caso, os sujeitos da pesquisa ao que relataram, de uma forma ou outra, já estavam realizando este envolvimento e participação coletiva, havendo a busca um do outro, a busca por ajuda, a busca em procurar entender e buscar realizar um planejamento/atividade, de maneira que o aluno com TEA, assim como os demais, não se sintam prejudicados e nem banidos em desenvolver algumas atividades, devido suas necessidades, ritmo e/ou características peculiares de cada indivíduo.

Outra questão foi sobre “*Quais as dificuldades encontradas por estes docentes para o planejamento e o trabalho colaborativo?*” Estamos em um período, em que as aulas estão sendo realizadas, através de um sistema remoto, a dinâmica e estrutura, forma pelo qual as aulas pudessem ser realizadas presencialmente, foi um pouco diferente a aula através de outras plataformas online, esta realidade está ocorrendo de forma universal, mas, em relação ao contexto socioeconômico e cultural de cada região, grupo de alunos, como também nações é diferente, os recursos tecnológicos são diversos, com a intenção além de manter o vínculo social e acadêmico dos alunos. Porém, em consonância a nossa atual realidade, são poucos os alunos que obtêm desta vasta diversidade tecnológica, ou até mesmo acesso a internet, por exemplo: muitos utilizam dos dados móveis.

Neste caso, é importante destacar que o professor estará sempre em constantes desafios, ainda mais, quando estes estão preocupados com a forma como desempenham sua proposta e a forma como seus alunos possam desvendar o universo do conhecimento, utilizando estratégias que venham a aprimorar e somar, para pontos positivos no processo educacional, respeitando a individualidade e

característica de cada um, no coletivo da diversidade. Valorizando a disponibilidade, o acesso e o apoio do professor de AEE/Ed. Especial, assim como, de toda equipe escolar, para que de forma coletiva e colaborativa, possam disponibilizar e realizar um ensino de equidade.

Machado (2019) define o trabalho colaborativo, como trabalho didático-pedagógico, planejado e o desenvolvido entre o professor regente e professor do AEE, oportunizando uma relação de aprendizagem, parcerias e trocas entre ambos, nos ambientes escolares.

Já Araruna (2018, p. 100) compreende a ação colaborativa, como uma “partilha de experiências, conhecimentos e saberes-fazer”, trantando, “de um engajamento em torno de uma problemática tendo como propósito sua resolução”, resultante de uma cooperação, onde os professores (AEE e regentes), atuam suas especificidades.

Desta forma, relata-se que, a professora do AEE, neste período de pandemia acompanhava os grupos de whats da respectiva turma de 8º Ano, como também as propostas dos professores regentes, neste caso, professor da disciplina de ciências. Foi questionada sobre a forma como estava realizando seus acompanhamentos do AEE, estes por meio de atividades, etc. A mesma, destacou que estava acompanhando as turmas e professores, quando necessário realiza adaptações, e também estava realizado o acompanhamento e auxílio com as famílias dos alunos do AEE. E no caso, da disciplina de ciências, a professora regente buscava ofertar para a turma, atividades de forma inclusiva, que todos os alunos da recpetivo 8º Ano, conseguissem realizar sem a necessidade de fazer adaptações (neste caso pela professora do AEE).

Quanto ao planejamento e trabalho colaborativo, como havíamos organizado o grupo de *whatsApp*, utilizamos este também, para dar início e continuidade ao seguimento da pesquisa, onde através deste desenvolvemos diálogos sobre o assunto, como também, a organização e planejamento da Unidade Didática.

Na questão, *“Como se dá a prática pedagógica envolvendo conceitos de corpo humano neste contexto inclusivo, mas claro no ensino de ciências?”*, notou-se que tanto nas entrevistas, diálogos e no planejamento colaborativo, ambas as docentes se dispuseram a organizar e dar uso a estratégias, a qual os alunos conseguissem ter acesso (tecnológico e financeiro). Percebeu-se que a professora de Ciência, desenvolvia no período antes pandemia, aulas de maneira expositiva, havendo a

interação de todos os sujeitos na sala de aula, onde o professor viesse a mediar não o conhecimento, mas o espaço e estratégias, para a construção e reconstrução do conhecimento.

Quando os educadores assumem a postura de identificar o diferente e utilizá-lo para construir a aprendizagem de seus educandos, os problemas dissolvem-se, transformam-se em possibilidades. É preciso que os profissionais da educação concebam o pressuposto de que atender à diversidade é atender a todos, assim, a inclusão será a consequência (OLIVEIRA, 2017, p. 43).

Isto é, segundo o autor, o grupo profissional do ambiente escola, precisa de certa forma organizar-se, em consonância e cumprimento para com o currículo e as necessidades dos grupo de alunos, preparando-os para melhor desempenho na vida acadêmica e social. Dando a compreender que, “aprendizagem que nos remete à uma construção individual, realizada em parcerias, trocas e trabalho colaborativo” (OLIVEIRA, 2017, p. 44).

Mesmo com o sistema remoto, ambas as docentes tentaram seguir na ideia do professor como mediador, porém, a forma como desempenhar esta proposta, diferencia com a anterior, pois os recursos a sua disposição e dos alunos eram os livros didáticos, o acesso a internet (não muito boa, dificultando o acesso a diversidade e descobertas de conceitos e conhecimentos científicos sobre o tema a ser estudado), desta forma, a docente em colaboração e apoio da professora do AEE, buscou desenvolver/planejar atividades de forma mais clara e adaptada, para que todos os alunos da turma de 8º Ano, pudessem através do livro e do uso da internet, realizar as atividades referentes aos conceitos do tema Corpo Humano, dentre outros, tais como: Covid – 19.

Deste modo, Oliveira (2017, p. 88) considera a busca pelo trabalho colaborativo, exige que:

cada membro da comunidade escolar assuma uma postura proativa e estabeleça com os demais um relacionamento de parceria, unindo saberes e, através do diálogo aberto, intencional e planejado, para que sejam capazes de construir novas possibilidades de edificar uma escola de todos e para todos.

Finalizando com a questão *“Os instrumentos e estratégias utilizados nas práticas educacionais contemplam uma ampla diversidade de discentes e mais especificamente a inclusão do sujeito com TEA, em relação à unidade didática em uma turma de Oitavo Ano do Ensino Fundamental?”*, é importante trazer em mãos

que, o fato de contemplar a ampla diversidade da turma de 8º Ano neste período de pandemia torna-se um pouco mais difícil, pois não são todos os alunos que desfrutam de uma boa internet, para assim buscar por meio das plataformas e vias *online*, meios de explicações e estratégias diversificadas.

Vale ressaltar que, um processo educativo precisa ser construído:

a partir das muitas verdades, das muitas possibilidades, da visão ampla que somente a reflexão e o trabalho colaborativo são capazes de propiciar. É preciso refletir, no espaço escolar, sobre as concepções que se refletem nas nossas ações. Mesmo que um professor se pronuncie 'inclusivo', jamais o será se não acreditar com todas as suas forças que cada criança é única e que as janelas de aprendizagem surgem aos olhos de quem está atento (OLIVEIRA, 2017, p. 78).

Frente a esta fundamentação, destaca-se que, um dos posicionamentos entre as docentes durante o planejamento colaborativo era a questão de que, nem todos os alunos dispusessem de uma boa banda larga, ou até, de recurso de material para confeccionar assim algumas atividades práticas. No caso do aluno com TEA, este sempre, com auxílio da mãe, buscou manter as atividades realizadas, sendo inclusive um dos primeiros a retornar com as atividades assim realizadas nas plataformas.

A professora do AEE comentou que, o aluno com TEA, *é um TEA extremamente funcional e adaptado às atividades escolares. Tem algumas crises de ansiedade e, por vezes, dificuldades de interação com determinados colegas em ambientes escolares fora da sala de aula.*

Neste caso, os instrumentos mais utilizados pelos alunos foram, o livro didático, recursos tecnológicos (celulares, *smart fone*, computadores), vídeos no *youtube* (mas com pouca frequência, pois dependendo do recurso de internet, eram poucos os alunos, que conseguiam acompanhar e assistir todos os vídeos).

4.2.5 Planejamento colaborativo da Unidade Didática

Depois de um período de observações, entrevistas e diálogos com as docentes, como também, acompanhamento das postagens na plataforma *Google Classroom*, da turma de ciências de 8º Ano, a pesquisadora juntamente com os sujeitos da pesquisa, em comum acordo e em coerência ao período e tema, buscaram escolher um tema da temática Corpo Humano, para assim, realizar uma Unidade Didática de Revisão (sistema digestório) ao qual estava sendo já trabalhado durante atual sistema remoto, segue abaixo a Unidade Didática planejada e organizada (Tabela 5),

tendo como embasamento teórico nos três momentos de Delizoicov et al. (2011) e em seguida, o modelo enviado aos alunos da Turma de 8º Ano.

Tabela 5: Roteiro da aula – Unidade Didática

1º Descrição: Aula de Revisão sobre o tema “Sistema Digestivo”		
<p>2º Objetivos didáticos: Realizar uma proposta de revisão sobre o Sistema Digestivo, seguindo os três momentos de Delizoicov et al. (2011), no período pandêmico.</p>		
<p>3º Conteúdos: Tema: O SISTEMA DIGESTIVO Objeto do conhecimento: Vida e evolução Habilidade: (EF08CI08RS-1) Identificar os hormônios presentes no corpo humano, relacionando com suas funções e as mudanças físicas, emocionais, comportamentais e cognitivas que ocorrem na fase da puberdade.</p>		
<p>4º Procedimento e metodologia de ensino:</p>		
<p>1ºMomento: (Problematização Inicial) Será assistido o vídeo “Aula Resumo: Sistema Digestório”, acessando o link: https://www.youtube.com/watch?v=T4RLbadwTyl. Observação: Espaço este, os alunos irão acompanhar no vídeo assuntos que já foram apresentados em aulas anteriores, servindo como uma problematização inicial, instigando os alunos a retomarem e lembrarem o assunto “Sistema Digestivo”.</p>	<p>2ºMomento: (Organização do conhecimento) Será realizado um jogo, através do QUIZ, que trará questões voltadas as temas apresentados no vídeo e aulas anteriores, sobre o Sistema Digestivo; Link para acesso: https://rachacuca.com.br/quiz/100441/exercicios-de-sistema-digestorio-i/ Observação: Espaço este, para resolução de problemas e exercícios, desenvolvendo a apropriação do conhecimento específico.</p>	<p>3ºMomento: (Aplicação do Conhecimento) do Será realizado uma cruzada do Sistema Digestório (anexo nº 1); e teremos como auxílio (anexo nº2) Observação: Espaço este, de análise sobre o tema estudado.</p>
<p>5º Recursos materiais: - Recursos tecnológicos (computados, celular, internet, etc); - Jogo QUIZ; - Caderno, lápis e borracha; - Material Impresso.</p>		
<p>6º Organização do espaço e tempo: As atividades propostas serão enviadas para os alunos e aplicadas por estes, através das aulas remotas, isto é, a proposta será encaminhada aos alunos por meio do Google Classroom. E os alunos utilizarão o WhatsApp, para esclarecimento de dúvidas e o Google Classroom para o envio das atividades . As atividades serão encaminhadas no turno da manhã, na terça-feira, do dia 15 de setembro. Já os alunos terão uma semana de prazo para o retorno.</p>		
<p>7º Avaliação: Ocorrerá através do envolvimento dos alunos, acompanhamento destes e dos professores, no esclarecimento de dúvidas e retorno das atividades. As atividades serão encaminhadas pelo aluno, para a plataforma do Google Classroom, espaço este, que os professores analisam e avaliam as respostas e retornos das atividades encaminhadas a eles.</p>		

9º Referências:
“Aula Resumo: Sistema Digestório”, disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=T4RLbadwTyl>.
QUIZ, disponível em: <https://rachacuca.com.br/quiz/100441/exercicios-de-sistema-digestorio-i/>
Anexos:
<https://brainly.com.br/tarefa/10695065>;
<https://rachacuca.com.br/educacao/biologia/sistema-digestorio/>

ANEXO:

ANEXO Nº1

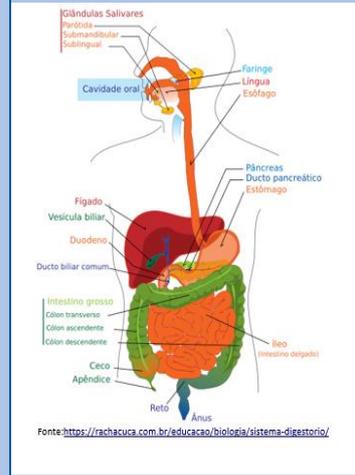
1ª Preencha a cruzadinha verificando a numeração do desenho.

2ª Complete as frases e depois encaixe as respostas na cruzadinha.

A- A figura 1 produz o _____
 B- A figura 2 produz o _____
 C- A figura 3 produz o _____
 D- A figura 4 produz o _____

Fonte: <https://brainly.com.br/tarefa/10695065>

ANEXO Nº 2



Fonte: AUTOR(2020).

Figura 1: Aula enviada para os alunos do 8º Ano.

Escola Municipal de Ensino Fundamental Irmã Maria Firmina Simon
Aula a Distância de Ciências – 8º Ano –
AULA de REVISÃO: Turma: 81 Referente aos dias: 14 e 15/09
Turma: 82 Referente aos dias: 16 e 18/09
 Profª Ji
 Aula construída em parceria com a profª Ni e a Profª C

Tema: O SISTEMA DIGESTIVO
Objeto do conhecimento: Vida e evolução
Habilidade: (EF08CI08RS-1) Identificar os hormônios presentes no corpo humano, relacionando com suas funções e as mudanças físicas, emocionais, comportamentais e cognitivas que ocorrem na fase da puberdade.
Material a ser utilizado: LIVRO ARARIBA MAIS CIÊNCIAS 8º ANO – Editora Moderna

ATIVIDADE 1: Assistir ao vídeo no link a seguir:
<https://www.youtube.com/watch?v=T4RLbadwTyl>

ATIVIDADE 2: Realizar o QUIZ, que trará questões voltadas as temas apresentados no vídeo e aulas anteriores, sobre o Sistema Digestivo:
<https://rachacuca.com.br/quiz/100441/exercicios-de-sistema-digestorio-i/>

ATIVIDADE 3: Será realizado uma cruzada do Sistema Digestório (anexo nº 1); e temos como auxílio (anexo nº2)

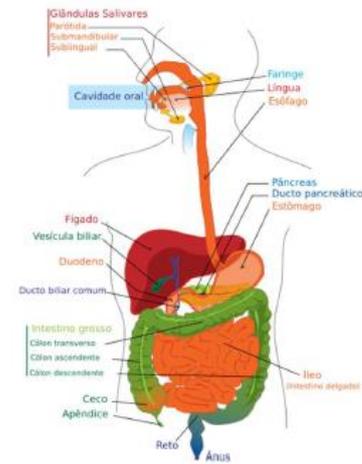
Anexo 1

1ª Complete as frases e depois encaixe as respostas na cruzadinha.

A- A figura 1 produz o _____
 B- A figura 2 produz o _____
 C- A figura 3 produz o _____
 D- A figura 4 produz o _____

Fonte: AUTOR(2020).

Anexo 2:



Enviar print com o número de acertos do quiz e foto da cruzadinha.

4.2.6 Produto da Dissertação

Entre os objetivos para a proposta da presente pesquisa, um era a produção de uma coletânea de instrumentos resultantes da unidade didática, voltados diretamente ao tema Corpo Humano, em colaboração com o professor de AEE e com o professor de ciências.

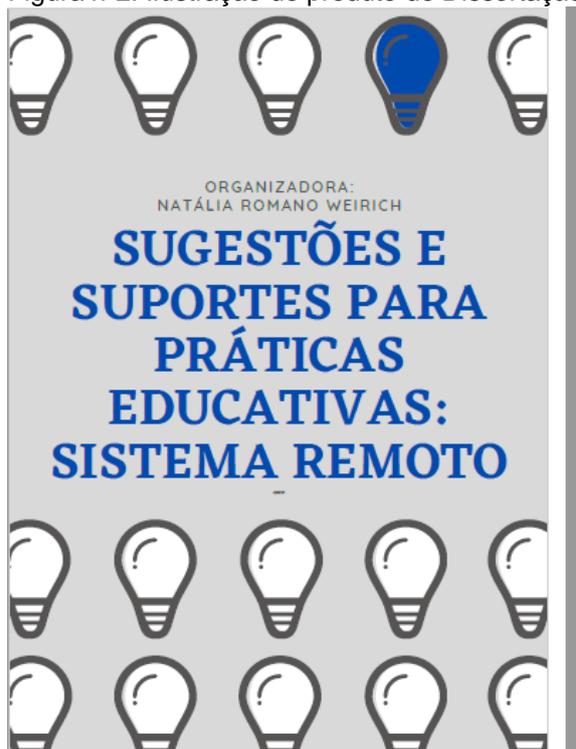
Contudo, devido algumas mudanças, ou adaptações quanto a metodologia e prática da pesquisa em função a pandemia (covid-19), buscou-se realizar um levantamento de instrumentos, direcionadas ao ensino de ciências e à prática colaborativa entre os professores, na busca por uma educação com mais equidade.

Ou seja, o produto da dissertação, intitulado “SUGESTÕES E SUPORTES PARA PRÁTICAS EDUCATIVAS: SISTEMA REMOTO”, organizado pela mestrandia Natália Romano Weirich, orientada pela Prof.^a Dra. Rita de Cássia Morem Cássio Rodriguez, vem com objetivo de apresentar, resultados de leitura e pesquisas bibliográficas, sobre assuntos referentes ao Trabalho Colaborativo, Desenho Universal da Aprendizagem e a realidade educacional resultante do Covid-19.

Assuntos estes, relevantes para a atual pesquisa, como para a realidade dos profissionais de sala de aula, pensando nisso, ainda o produto apresenta algumas sugestões e práticas educacionais, de sites, plataformas e ferramentas educacionais online, em coerência a nossa atualidade de aula remota, propondo ao público oportunidades de buscas, de atividades pedagógicas referentes a Disciplina de Ciências e sugestões de leitura, para enriquecimento profissional e conhecimento pessoal.

Na figura nº 2, apresenta a ilustração inicial e dados do E-book, do Produto de Dissertação.

Figura nº2: Ilustração do produto de Dissertação.



Fonte: AUTOR/2020

Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação
Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



PRODUTO DA DISSERTAÇÃO

SUGESTÕES E SUPORTES PARA PRÁTICAS EDUCATIVAS:
SISTEMA REMOTO

Natália Romano Weirich

Orientador: Prof.ª Dra. Rita de Cássia Morem Cássio Rodriguez

Pelotas, 2020

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação, não se trata apenas de uma escrita de um levantamento de dados bibliográficos, assim como, uma análise de dados obtidos durante a pesquisa. Mas sim de sujeitos envolvidos em um ambiente educacional, responsáveis em mediar o conhecimento para alunos pertencentes a uma instituição escolar inclusiva, tratando-se desta forma da relação que os professores de ciências e de AEE, exercem sua prática numa perceptiva inclusiva e de equidade.

A forma, pelo qual desenvolveu-se a pesquisa, foi um pouco diferente quanto as expectativas iniciais, pois não se esperava ocorrer uma Pandemia, que chegasse a mudar a estrutura e estratégia do processo educacional, passando assim, as aulas de presenciais para a distância, ocorrendo por justa causa, um distanciamento social. O que certa forma, afetou diretamente a forma como as escolas desenvolviam seu papel social, fazendo com que se desafiassem a novos contextos e descobertas, de maneira que os alunos mantivessem um vínculo social e educacional mesmo a distância.

Desafio este que os professores precisaram buscar vias e estratégias, para enriquecer sua prática pedagógica, este fato generalizou-se em todo contexto educacional (universal), devido ao vírus Covid-19, dando início as aulas remotas, através de plataformas, redes sociais, utilizando vias de acesso, em que os professores e alunos, mantivessem um contato e interação socioeducacional.

No presente estudo, observou-se que a professora de ciências, também em conjuntos com a equipe escolar e professora de AEE, buscou realizar práticas e planejamentos de maneira que os discentes da turma de 8º Ano, conseguissem assim acompanhar e desenvolver as atividades, utilizando a Plataforma de Ensino *Google Classroom* e o próprio *WhatsApp*, vias de acesso, em que a grande parte dos alunos haviam melhor e mais participação.

Como mencionado anteriormente, a pesquisa não apropria-se somente de estudos teóricos e bibliográficos, ao contrário, estes influenciaram em buscas, inquietações e dúvidas, sobre a forma como está sendo apresentada e vivenciada, a inclusão de alunos com TEA no ambiente escolar, tratando-se sobre a forma como os professores da disciplina de ciências e o professor de AEE, realizam e elaboram suas práticas, na perspectiva de inclusão escolar dos alunos com TEA.

Vale destacar que, muitas mudanças já ocorrem no contexto social e político, a respeito da inclusão de pessoas com deficiências, havendo o surgimento e a ressignificação de políticas e ordenamentos legais, sobre a inclusão escolar. Um exemplo disso foi e está sendo, a progressão da busca pelo direito e equidade socioeducacional, tais como: a CF – 88, ECA – 90, LDB – 96, Resolução CNE/CEB nº 02/2001, Parecer CNE/CEB nº 17/2001, PDE – 2007, Decreto nº 6094/2007, PNEPEI/2008, Decreto do Executivo nº. 6949/2009, Resolução MEC/CNE/CEB nº 04, Plano Nacional dos direitos da pessoa com deficiência – 2011, Decreto nº 7.611/2011, Nota Técnica MEC/SEESPE/GAB nº 06/2011, Parecer CNE/CEB nº 02/2013, PNE – 2014, Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência nº13.146/2015, Lei nº13.409/2016, Decreto nº 10.502/2020, demais outros.

Deste modo, buscou-se observar a relação entre os professores “de Ciências e de AEE”, que em sua prática profissional estivessem exercendo em um ambiente incluso de sala de aula com um aluno com TEA (de 8º Ano), analisando dessa forma, o elo entre estes profissionais, bem como, a organização do trabalho de ambos.

Ao observar o desenvolvimento da elaboração dos instrumentos de pesquisa, notou-se que, a forma como estes profissionais interagiam, transparecia ser similar ao Trabalho Colaborativo, pelo menos, ambos professores demonstraram um pouco de conhecimento sobre o conceito e prática, a respeito do que seria o trabalho colaborativo.

Para tanto, buscou-se no decorrer da pesquisa investigar através do Trabalho Colaborativo, a forma como se desenvolveria a organização entre este dois profissionais, na análise/estudos e organizações de estratégias, visando uma prática pedagógica do tema Corpo Humano, em uma turma inclusiva de 8º Ano, em que o aluno com TEA pertencesse a diversidade da atual turma.

Durante o processo de planejamento, estudo e elaboração da proposta de uma Unidade Didática sobre o tema corpo humano (sistema digestório) com a repetitiva turma de 8º Ano, tendo o acompanhamento e participação da pesquisadora, analisou-se que, os ditos da profesora de AEE, firmaram-se ao analisar no acompanhamento da Plataforma do *Google Classroom*, onde o aluno com TEA, realizou as atividades e postou, destacando que este aluno é um aluno com TEA *funcional e adaptado às atividades escolares*.

Vale destacar que a atividade assim proposta na Unidade Didática, foi

organizada de forma adaptada e inclusiva a todos os alunos da turma de 8ºAno, através de um trabalho colaborativo entre os sujeitos da pesquisa, destacando que esta prática profissional, não necessariamente precise ocorrer somente com o envolvimento do professor do AEE, para alunos Públicos-alvo da Educação Especial. Ao contrário, é uma estratégia realizada no coletivo, visando uma proposta com equidade a todos os discentes.

Ao analisar os resultados vindos por parte dos alunos, as estratégias e vias organizada pelas professoras, apresentaram ser gratificantes e importantes ao desenvolvimento e aprendizagem da turma de 8º Ano, tornando para a pesquisa as práticas destes profissionais de extrema valia e fundamentação ao que foi pesquisado nas teorias, desta forma, continua-se com a ideia e esperança de que é possível a inclusão, desde que, esta ocorra com empatia e equidade.

Dá-se créditos ao trabalho colaborativo, ao trabalho em equipe, possibilitando aos professores uma maior abertura de espaço, onde possam através do diálogo, expor suas dúvidas e angústias, assim como, auxiliar e apoiar na elaboração de estratégias e produções de materiais didáticos-pedagógicos adaptados à realidade e necessidade das diversidades encontradas nas turmas inclusivas.

Desta forma, complementa-se com a fundamentação do produto final da presente pesquisa, isto é, o produto de dissertação resultante de longo estudo durante a prática de pesquisa, em que a pesquisadora observando os fatos e diálogos entre os sujeitos da pesquisa buscou trazer, sugestões e suportes para práticas educativas, referentes a Disciplina de Ciências.

Finaliza-se com os ditos de Oliveira (2017, p. 70), um dos autores a qual buscou-se fundamentar a presente pesquisa.

É recomendável que todos os profissionais que atuam na Escola ajam de forma acolhedora e, sobretudo colaborativa, exercitando a construção de relações inclusivas. O caminho da inclusão, pode começar a ser trilhado pela união de singularidades ou, mesmo, da soma das fragilidades e capacidades que cada sujeito traz em si.

Referências

ANDRADE, Joana de Jesus de. **Modos de conhecer e os sentidos do apre(e)nder**: um estudo sobre as condições de produção do conhecimento. – Campinas, SP: [s.n.], 2008. Orientador: Ana Luiza Bustamante Smolka. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251764/1/Andrade_JoanadeJesusde_D.pdf>.

ANDREAZZA, Carolina Ramos; CHEQUIM, Caroline Fortes; ROSA, Maiandra Pavanello da. O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE) NOS ANOS FINAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL. *In*: PAVÃO, Ana Cláudia Oliveira; PAVÃO, Sílvia Maria de Oliveira. (Org.). **Atendimento educacional especializado**: estado da arte. - Santa Maria: UFSM, PRE ; Ed. pE.com, 2017. 251p.; 18 x 24 cm. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/391/2019/04/livro-estado-da-arte-vers%C3%A3o-final-20.01.pdf>.

APORTA, Ana Paula; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. Estudo De Caso Sobre Atividades Desenvolvidas Para Um Aluno Com Autismo No Ensino Fundamental. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v.24, n.1, p.45-58, jan.-mar., 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382418000100005>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v24n1/1413-6538-rbee-24-01-0045.pdf>>. Acessado em: 13 de abr. de 2019, 09:21.

ARAÚJO, Andréa; GOUVEIA, Luis Borges. Pressupostos sobre a pesquisa científica e testes piloto. **Relatório Interno TRS 2/2018. Repositório de trabalho científico *trs** <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3787>. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6509/1/RI_trs_02_2018.pdf>. Acessado em: 24 de jul. de 2019, 08:50.

ARARUNA, Maria Rejane. Articulação entre o professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e o professor do ensino comum: Um estudo das perspectivas do trabalho colaborativo em duas escolas municipais de Fortaleza. Orientadora: Prof. Dr. Rita Vieira de Figueiredo. – 2018. 197 f.:il. Color. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/39664/3/2018_tese_mr-araruna.pdf>. Acessado em: 31 de out. 2020, 20:21.

ARRUDA, Jalsi Tacon; BRITO, Andriely Santos; MENDONÇA, Carolina Rodrigues de; JUNIOR, Hércio Marques; SANTOS, Rafaella Rodrigues; TACON, Kelly Cristina Borges. EDUCAÇÃO DE PESSOAS QUE APRESENTAM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: PERSPECTIVAS DA INCLUSÃO. **REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO DA FACULDADE ARAGUAIA**, 13 Nº 2: 43-53, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Jalsi_Arruda/publication/330600643_EDUCACAO_DE_PESSOAS_QUE_APRESENTAM_TRANSTORNO_DO_ESPECTRO_AUTISTA_PERSPECTIVAS_DA_INCLUSAO/links/5c49f1a9299bf12be3e06eb8/EDUCACAO-DE-PESSOAS-QUE-APRESENTAM-TRANSTORNO-DO-ESPECTRO-AUTISTA-PERSPECTIVAS-DA-INCLUSAO.pdf>. Acessado em: 01 de mai. de 2019, 19:04.

BACHELARD, Gaston, 1884-1962. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. – Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 316 p.

BACHELARD, Gaston. A filosofia do não: a filosofia do novo espírito científico. 5ª ed, Lisboa: Editorial Presença, 1991. 137 p.

BACHELARD, Gaston. O novo espírito científico. 3ª ed. – Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000. 151 p.

BAILER, Cyntia; TOMITCH, Leda Maria Braga; D'ELY, Raquel Carolina Souza. Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. **Revista Intercâmbio**, São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759x, v. XXIV: 129-146, 2011. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/intercambio/article/view/10118/7606>>. Acessado em: 29 de out. de 2019,19:21.

BALDIN, Sandra Rosa; VIEIRA, Neuza Maria. DIREITOS EDUCACIONAIS DAS CRIANÇAS E JOVENS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. *In:10 ENCONTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E 11 FÓRUM PERMANENTE DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL*. v. 10, n. 1, 2017. ISSN: 2179-0663. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/4595/1706>. Acessado em: 01 de mai. de 2019, 21:58.

BAPTISTA, Claudio Roberto; OLIVEIRA, Anié Coutinho de. Lobos e médicos: primórdios na educação dos “diferentes”. *In.*: BAPTISTA, Claudio Roberto; BOSA, Cleionice. (Org.). **Autismo e Educação**: Reflexão e propostas de intervenção. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BAPTISTA, Claudio Roberto. Integração e autismo: análise de um percurso integrado. *In.*: BAPTISTA, Claudio Roberto; BOSA, Cleionice. (Org.). **Autismo e Educação**: Reflexão e propostas de intervenção. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARBOSA, André Machado; FIGUEIREDO, Ana Valéria; VIEGAS, Marco Antonio Serra; BATISTA, Regina Lucia Napolitano Felício Felix. OS IMPACTOS DA PANDEMIA COVID-19 NA VIDA DAS PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. ISSN: 2177-8337 - **Revista da SJRJ**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 48, mar./jun. 2020, p. 91-105. DOI: <https://doi.org/10.30749/2177-8337.v24n48p91-105>. Disponível em: <<http://revistaauditorium.jfrj.jus.br/index.php/revistasjrj/article/view/357/244>>. Acessado em: 06 de jul. de 2020, 23:34.

BARBOSA, Marily O. O transtorno do espectro autista em tempos de inclusão escolar: o foco nos profissionais de educação. **Revista Educação Especial** | v. 31 | n. 61 | p. 299-310| abr./jun. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X24248>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/24248/pdf>. Acessado em: 20 de abr. de 2019, 19:52.

BARBOSA, Marily Oliveira; FUMES, Neiza de Lourdes Frederico. PONTOS E CONTRAPONTO NO UNIVERSO DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA EDUCANDOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO

AUTISTA. **Rev. Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, SP, Brasil**, v.11, n. esp. 1 (2016). p. 467-477. Dossiê: X Encontro Ibero-Americano de Educação. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/8567/5748>. Acessado em: 03 de mai. de 2019, 16:44.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, Isabela Barbosa do Rêgo; FONTE, Renata Fonseca Lima da. Estereotípias motoras e linguagem: aspectos multimodais da negação no autismo. **RBLA**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 745-763. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-639820169895>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbla/v16n4/1984-6398-rbla-16-04-00745.pdf>>. Acessado em: 12 de abr. de 2019, 23:20.

BELEI, Renata Aparecida; GIMENIZ-PASCHOAL, Sandra Regina; NASCIMENTO, Edinalva Neves; MATSUMOTO, Patrícia Helena Vivan Ribeiro. O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. **Cadernos de Educação**. FaE/PPGE/UFPel | Pelotas [30]: 187 - 199, janeiro/junho 2008. Disponível em: <<https://transcricoes.com.br/wp-content/uploads/2014/11/O-uso-de-entrevista-observa%C3%A7%C3%A3o-e-videograva%C3%A7%C3%A3o-em-pesquisa-qualitativa.pdf>>. Acessado em: 23 de jul. de 2019, 23:19.

BENITEZ, Priscila; DOMENICONI, Camila. Consultoria colaborativa: estratégias para o ensino de leitura e escrita. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v.18. n3, p. 141-155. São Paulo, SP, set.-dez. 2016. ISSN 1980-6906 (on-line). <http://dx.doi.org/10.5935/1980-6906/psicologia.v18n3p141-155>. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v18n3/v18n3a11.pdf>>. Acessado em: 02 de jun. de 2019, 19:15.

BERSCH, Rita de Cassia Reckziegel; MACHADO, Rosângela. *In.*: SILUK, Ana Cláudia Pavão (Org.). **Atendimento Educacional Especializado - AEE: construções para a prática pedagógica**. 1. ed. – Santa Maria: Centro de Educação, Laboratório de Pesquisa e Documentação – CE. Universidade Federal de Santa Maria, 2012. 380 p.

BEYER, Hugo Otto. A criança com autismo: propostas de apoio cognitivo a partir da “teoria da mente”. *In.*: BAPTISTA, Claudio Roberto; BOSA, Cleionice. (Org.). **Autismo e Educação: Reflexão e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BOAVIDA, Ana Maria; PONTE, João Pedro da . Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. *In.*: GTI (Org), **Refletir e investigar sobre a prática profissional** (pp. 43-55). Lisboa: APM. 2002. Disponível em: <[https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4069/1/02-Boavida-Ponte%20\(GTI\).pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4069/1/02-Boavida-Ponte%20(GTI).pdf)>. Acessado em: 23 de jul. de 2019, 23:17.

BOSA, Cleonice; BAPTISTA, Claudio Roberto. Autismo e educação: atuais desafios. *In.*: BAPTISTA, Claudio Roberto; BOSA, Cleionice. (Org.). **Autismo e Educação: Reflexão e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BOSA, Cleonice. Autismo: atuais interpretações para antigas observações. *In.*: BAPTISTA, Claudio Roberto; BOSA, Cleionice. (Org.). **Autismo e Educação: Reflexão e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRAGA, Paola Gianotto; MENESES, Stéfani Quevedo de. INTERVENÇÕES CURRICULARES: SENDA PARA O APRENDIZADO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. **Anais eletrônicos da III Jornada Brasileira de Educação e Linguagem/ III Encontro dos Programas de Mestrado Profissionais em Educação e Letras e XII Jornada de Educação de Mato Grosso do Sul/2018**. ISBN: 978-85-99540-88-6. Disponível em: <<https://anaisonline.uems.br/index.php/jornadaeducacao/article/view/4937/4963>>. Acessado em: 02 de abr. de 2019, 23:28.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm

BRASIL, **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). Brasília, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm

BRASIL, **LEI Nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm.

BRAUN, Patricia; MARIN, Márcia. Ensino colaborativo: uma possibilidade do Atendimento Educacional Especializado. **Revista Linhas**. Florianópolis, v. 17, n. 35, p. 193-215, set./dez. 2016. DOI: 10.5965/1984723817352016193. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723817352016193/pdf_157>. Acessado em: 02 de Jun. de 2019, 22:47.

CÁBRIO, Regiane Cristina; CARNEIRO, Relma Urel Carbone. Inclusão escolar de estudantes com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino fundamental II. **Temas em Educ. e Saúde, Araraquara**, v.13, n.2, p. 260-270, jul./dez. 2017. DOI: 10.26673/rtes.v13.n2.jul-dez.2017.9549. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/tes/article/view/9549/6902>. Acessado em: 20 de abr. de 2019, 21:31.

CAMPOS, Caroline de Carvalho Pereira de; SILVA, Fernanda Caroline Pinto da; CIASCA, Sylvia Maria. Expectativa de Profissionais da Saúde e de Psicopedagogos sobre Aprendizagem e Inclusão Escolar de Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista. **Rev. Psicopedagogia 2018**; 35(106): 3-13. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v35n106/02.pdf>. Acessado em: 02 de mai. de 2019, 22:44.

CAPELLINI, Vera Lucia Messias Fialho. **Práticas educativas: ensino colaborativo**. In: CAPELLINI, V. L. M. F. (org.). Práticas em educação especial e inclusiva na área da deficiência mental. Bauru: MEC/FC/SEE, 2008. Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/educacaoespecial/material/Livro9.pdf>>. Acessado em: 25 de jun de 2020, às 14:10.

CAPELLINI, Vera Lucia Messias Fialho; MENDES, E. G. O ensino colaborativo

favorecendo o desenvolvimento profissional para a inclusão escolar. v. 2, n. 4, jul./dez. 2007. **Revista de Educação**, p. 113-128. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/1659/1346>>. Acessado em: 25 de jun de 2020, às 14:07.

CAPELLINI, Vera Lucia Messias Fialho.; SHIBUKAWA, Priscila Hikaru Shibukawa; RINALDO, Simone Catarina de Oliveira. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COLABORATIVAS NA ALFABETIZAÇÃO DO ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 13, n. 2, p.87-94 abr/jun 2016. DOI: 10.5747/ch.2016.v13.n2.h256. Disponível em: <http://revistas.unoeste.br/index.php/ch/article/view/1309/1651>. Acessado em: 02 de jun. de 2019, 22:40.

CARVALHO, Brunna Stella da Silva; NASCIMENTO, Lilian Ferreira do. O autista e sua inclusão nas escolas particulares da cidade de Teresina – PI. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 53, p. 677-690, set./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/17327/pdf>. Acessado em: 21 de abril de 2019, 15:14.

CARVALHO, Filipe Veziane Lembi de. A EDUCAÇÃO EM QUARENTENA: oportunidade de mudanças na direção de uma maior interdisciplinaridade. **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v.13, n. 1 (1 sem. 2020) – ISSN 2175-7003. Disponível em: < <http://200.229.32.43/index.php/pedagogiacao/article/view/23763>>. Acessado em: 02 de set. de 2020, 12:11

CARVALHO, Rosita Edler. **Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. - 6 ed. – Porto Alegre: Mediação, 2014. 152 p.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Análise de Conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/10000/10871>>, acessado em:23/07/2019, 19:17.

CURY, Carlos Roberto Jamil; FERREIRA, Luiz Antonio Miguel; FERREIRA, Luiz Gustavo Fabris; REZENDE, Ana Mayra Samuel da Silva. O Aluno com Deficiência e a Pandemia. **Instituto Fabris Ferreira**, São Paulo, 2020. Disponível em: < <http://apmp-files-site.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2020/07/24145917/O-aluno-com-defici%C3%Aancia-na-pandemia-l.pdf>>. Acessado em: 02 de set. de 2020, 12:03.

DAMIANI. Magda Floriana. **Entendendo o trabalho colaborativo em educação revelando seus benefícios**. Curitiba: Editora UFPR, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a13.pdf>>. Acessado em: 25 de jun de 2020, às – 14:14.

DAMIANI, Magda Floriana; ROCHEFORT, Renato Siqueira; CASTRO, Rafael Fonseca de; DARIZ, Marion Rodrigues; PINHEIRO, Silvia Siqueira. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**. FaE/PPGE/UFPel. Pelotas [45] 57 – 67, maio/agosto 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/3822/3074>>.Acessa

do em: 04 de jul de 2020, às 01:03.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A.; PERNAMBUCO, Marta M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DIAS, Sabrina Alves; HENRIQUE, Keila Endo Neves. ADAPTAÇÃO DE MATERIAIS E ATIVIDADES PARA UMA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: O TRABALHO COLABORATIVO NO PROCESSO EDUCACIONAL. **Revista da Sobama**, Marília, v.19, n.1, p.27-38, jan./jun., 2018. ISSN: 2359-2974. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/sobama/article/view/7841>>. Acessado em: 02 de abr. de 2019, 23:21.

FARIA, Karla Tomaz; TEIXEIRA, Maria Cristina Trigueiro Veloz; CARREIRO, Luiz Renato Rodrigues; AMOROSO, Victor; PAULA, Cristiane Silvestre de. Atitudes e práticas pedagógicas de inclusão para o aluno com autismo. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 61, p. 353-370, abri./jun. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X28701>. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/28701/pdf>>. Acessado em: 20 de abr. de 2019, 21:37.

FONSECA, Dirce. Mendes. da. A pedagogia científica de Bachelard: uma reflexão a favor da qualidade da prática e da pesquisa docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.34, n.2, p. 361-370, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v34n2/10.pdf>>. Acessado em: 18 de dez de 2019.

GATTI, Bernardete; ANDRÉ, Marli. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil. In: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle. (Org.). **Metodologia da pesquisa qualitativa em Educação**. 2. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Adriana Leite Lima Verde; POULIN, Jean-Robert; FIGUEIREDO, Rita Vieira de. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: o atendimento educacional especializado para aluno com deficiência intelectual. – Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Especial; [Fortaleza]: Universidade Federal do Ceará, v. 2. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar), 2010.

GRANDIN, Temple; JOHNSON, Catherine, (1948). **Na língua dos bichos**: usando os mistérios do autismo para decodificar o comportamento animal. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

GUARESCHI, Taís; ALVES, Marcia Doralina; NAUJORKS, Maria Inês. AUTISMO E POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO NO BRASIL. **Journal of Research in Special Educational Needs**. Volume 16. Number s1. 246–250, 2016. DOI: 10.1111/1471-3802.12286. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1471-3802.12286>. Acessado em: 03 de mai. de 2019, 18:13.

GUARESCHI, Taís; NAUJORKS, Maria Inês. A educação do garoto selvagem de Aveyron e a proposta contemporânea de escolarização de alunos com transtorno do espectro autista: possibilidades de leitura. **Revista Educação Especial**, v. 29,

n. 56, p. 609-620, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/23725/pdf>. Acessado em: 20 de abr. de 2019, 20:09.

KUPFERI, Maria Cristina Machado; VOLTOLINI, Rinaldo. **Tratar e educar o autismo:** cenário político atual – entrevista com Pierre Delion. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 915-930, jul./set. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022017430300201>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v43n3/1517-9702-ep-43-3-0915.pdf>. Acessado em: 13 de abr. de 2019, 10:50.

LEITE, Rosana Franzen. A PERSPECTIVA DA ANÁLISE DE CONTEÚDO NA PESQUISA QUALITATIVA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES. **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 539-551, dez. 2017. ISSN 2525-8222. Disponível em: <https://ojs.netlink.com.br/index.php/rpq/article/view/129/98>, acessado em: 23 de jul. de 2019.

LEITÃO, Vicente (1976). **A unidade didática**. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/curriculum/article/view/62747/60893>. Acessado em: 07/07/2020, Às 11:35.

LEMOS, Emellyne Lima de Medeiros Dias; SALOMÃO, Nádia Maria Ribeiro; AQUINO, Fabiola de Sousa Braz; AGRIPINO-RAMOS, Cibele Shirley. Concepções de pais e professores sobre a inclusão de crianças autistas. *Fractal: Revista de Psicologia*, v. 28, n. 3, p. 351-361, set.-dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0292/1229>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fractal/v28n3/1984-0292-fractal-28-03-00351.pdf>. Acessado em: 12 de abr. de 2019, 23:22.

LIBÂNEO, J. C. **A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-Cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov**. *Revista Brasileira de Educação*, n. 27, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a01.pdf>, acessado em: 07/07/2020, às 12:28.

LIMA, Stéfanie Melo; LAPLANE, Adriana Lia Frizman de. Escolarização de Alunos com Autismo. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 22, n. 2, p. 269-284, abr.-jun., 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382216000200009>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v22n2/1413-6538-rbee-22-02-0269.pdf>. Acessado em: 13 de abr. de 2019, 15:12.

LOPES, A.R.C. Contribuições de Gaston Bachelard ao ensino de ciências. *Historia y epistemologia de las ciencias. Enseñanza de las ciencias*, 1993, 11 (3). P 324 – 330. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v11n3/02124521v11n3p324.pdf>. Acessado em: 18 de dez. de 2019.

MACEDO, Elizabeth. Esse corpo das Ciências é o meu? *In.:* MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra; AMORIM, Antonio Carlos (Org.). **Ensino de Biologia:** Conhecimentos e valores em disputa. – Niterói: Eduff, 2005, 208 p.

MACHADO, Michela Lemos Silveira. O trabalho docente colaborativo na perspectiva da educação inclusiva. Orientadora: Francéli Brizolla, 2019, 168 p. Dissertação

(Mestrado) – Universidade Federal do Pampa, Mestrado em Ensino. – Bagé, RS: 2019. Disponível em: <<https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/4746/1/DIS%20Michela%20Machado%202019.pdf>>. Acessado em 18 de jun de 2020, às 15:00.

MAGALHÃES, Célia de Jesus Silva; MORAES, Cloves Santos de; CRUZ, Jaíze Griffith Magalhães; SAMPAIO, Lígia Maria Tavares. Práticas inclusivas de alunos com TEA: principais dificuldades na voz do professor e mediador. **RPGE– Revista online de Política e Gestão Educacional, Araraquara**, v.21, n. esp.2, p. 1031- 1047, nov. 2017. DOI: 10.22633/rpge.v21.n.esp2.2017.10386. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10386/6961>. Acessado em: 21 de abr. de 2019, 15:02.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: **DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MARCHIORI, Alexandre Freitas; FRANÇA, Carla de Almeida Aguiar. Práticas e articulações pedagógicas na educação infantil: contribuições ao processo de desenvolvimento de uma criança com autismo. **Revista de Zero-a-seis**. ISSN 1980-4512. 20, n. 38 p. 488-513. jul-dez 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-4512.2018v20n38p488>. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/zerosais/article/view/1980-4512.2018v20n38p488/37556>>. Acessado em: 02 de jun. de 2019, 23:52.

MARTINS, Ana Soledade Graeff; PRUSSLER, Cíntia Medeiros; ZAVASCHI, Maria Lucrécia Scheer. A psiquiatria da infância e da adolescência e o autismo. *In*: BAPTISTA, Claudio Roberto; BOSA, Cleionice. (Org.). **Autismo e Educação: Reflexão e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MASSARIOLI, Luiza; VIEIRA, Maria Nilceia de Andrade; NASCIMENTO, Claudenice Maria Veras. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E INCLUSÃO DO ALUNO AUTISTA NO COTIDIANO ESCOLAR. **V SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, XVI SEMINÁRIO CAPIXABA DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA UFES – VITÓRIA / ES – 17 A 20 DE SETEMBRO DE 2018**. Disponível em: <<http://www.portaldepublicacoes.ufes.br/SNEE/article/viewFile/23951/16474>>. Acessado em: 03 de jun. de 2019, 21:01.

MÓNICO, Lisete S.; ALFERES, Valentim R.; CASTRO, Paulo A.; PARREIRA, Pedro M. A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. *In*: **Atas do 6º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa: Investigação Qualitativa nas Ciências Sociais**. v. 3. 2017. Aveiro - PORTUGAL: Ludomedia. p. 724-733. ISBN: 978-972-8914-77-6. Disponível em: <<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1447/1404>>. Acessado em: 24 de jul. de 2019, 09:10.

MONTEIRO, Solange Aparecida de Souza; RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. A inclusão do aluno com transtorno do espectro autista na sala de aula. **Revista on-line de Política e Gestão Educacional, Araraquara**, v. 22, n. esp. 2, p. 905-919, dez., 2018. DOI: 10.22633/rpge.unesp.v22.nesp2.dez.2018.11991. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/11991/7805>. Acessado em: 01 de mai. de 2019, 22:25.

MONTOAN, Maria Teresa Égler. Educação Inclusiva – Orientações pedagógicas. *In.*: FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga; PANTOJA, Luiza de Marillac P.; MONTOAN, Maria Tereza Eglér. **Atendimento educacional especializado**: Aspectos legais e orientação pedagógica - São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

NASCIMENTO, Fabiana Ferreira do; CRUZ, Mara Monteiro da; BRAUN, Patricia. Escolarização de Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo a Partir da Análise da Produção Científica Disponível na SciELO Brasil (2005-2015). **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas** Vol. 25, Nº. 125, 2016. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/2515/1858>. Acessado em: 21 de abr. de 2019, 15:48.

OLIVEIRA, Marta Kohl. Vygotsky e o Processo de Formação de Conceitos. *In.*: LA TAILLE, Yes de; OLIVEIRA, Marta Kohl; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. – São Paulo: Summus, 1992.

OLIVEIRA, Marta Kohl. O Problema da Afetividade em Vygotsky. *In.*: LA TAILLE, Yes de; OLIVEIRA, Marta Kohl; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. – São Paulo: Summus, 1992.

OLIVEIRA, Patrícia Santos de; SILVA, Melina Thais da. **EDUCAÇÃO FÍSICA E EDUCAÇÃO ESPECIAL: A RELAÇÃO DE PARCERIA ENTRE PROFESSORES QUE TRABALHAM NO MODELO DE ENSINO COLABORATIVO**. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Patricia_Oliveira64/publication/320032666_EDUCACAO_FISICA_E_EDUCACAO_ESPECIAL_A_RELACAO_DE_PARCERIA_ENTRE_PROFESSORES_QUE_TRABALHAM_NO_MODELO_DE_ENSINO_COLABORATIVO/links/59c9c05445851556e97a791f/EDUCACAO-FISICA-E-EDUCACAO-ESPECIAL-A-RELACAO-DE-PARCERIA-ENTRE-PROFESSORES-QUE-TRABALHAM-NO-MODELO-DE-ENSINO-COLABORATIVO.pdf. Acessado em: 02 de jun. de 2019, 22:50.

OLIVEIRA, Vanessa de. A organização pedagógica e as novas tecnologias como recursos de apoio à aprendizagem na escola inclusiva: um estudo de caso. Orientadora: Amaralina Miranda de Souza. - Brasília, 2017. 106 p. Dissertação (Mestrado - Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31512/1/2017_VanessadeOliveira.pdf>. Acessado em: 31 de out. de 2020, 21:15.

ONOHARA, Ariane Mieko Himeno; SANTOS CRUZ, José Anderson; MARIANO, Maria Luiza. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O TRABALHO PEDAGÓGICO DO PROFESSOR PARA COM O ALUNO AUTISTA NO ENSINO FUNDAMENTAL I.

Rev. Bras. Psico. e Educ., Araraquara, v. 20, n. 2, p. 289-304, jul./dez., 2018. DOI: 10.30715/doxa.v20i2.12020. Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/doxa/article/view/12020/7832>. Acessado em: 20 de abr. de 2019, 11:41.

ORRÚ, Sílvia Ester. **Autismo, Linguagem e Educação**: interação social no cotidiano escolar. – Rio de Janeiro: Wak, ed., 2007.

PLETSCH, Márcia Denise. Deficiência múltipla: formação de professores e processos de ensino-aprendizagem. **Cadernos de Pesquisa**, v. 45, n. 155, p. 12- 29, 2015. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/2752/2867>. Acessado em: 20 de out. de 2019, 11:49.

PORTOLESE, Joana; BORDINI, Daniela; LOWENTHAL, Rosane; ZACHI, Elaine Cristina; PAULA, Cristiane Silvestre de. **MAPEAMENTO DOS SERVIÇOS QUE PRESTAM ATENDIMENTO A PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO BRASIL**. Universidade Presbiteriana Mackenzie CCBS – Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v.17, n.2, p. 79-91, 2017. ISSN 1809-4139. Mapeamento de serviços brasileiros ao autismo. DOI: 10.5935/cadernosdisturbios. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpdd/v17n2/v17n2a08.pdf>. Acessado em: 02 de mai. 2020, 22:59.

RIO GRANDE DO SUL. **Referencial Curricular Gaúcho**: Ciências da Natureza. Porto Alegre. Secretaria de Estado da Educação, Departamento Pedagógico, 2018. V1, p.112.

RIOS, Clarice. “Nada sobre nós, sem nós”? O corpo na construção do autista como sujeito social e político. Sexualidad, Salud y Sociedad - **Revista Latinoamericana**. ISSN 1984-6487. n. 25 - abr. / abr. / apr. 2017 - pp.212-230. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2017.25.11.a>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sess/n25/1984-6487-sess-25-00212.pdf>>. Acessado em: 13 de abr. de 2019, 11:33.

RIOS, Clarice; ORTEGA, Francisco; ZORZANELLI, Rafaela; NASCIMENTO, Leonardo Fernandes. Da invisibilidade à epidemia: a construção narrativa do autismo na mídia impressa brasileira. **Interface** (Botucatu). 2015; 19(53):325-35. DOI: 10.1590/1807-57622014.0146. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v19n53/1807-5762-icse-1807-576220140146.pdf>>. Acesso em: 13 de abr. de 2019, 22:05.

ROCHA, Aila Narene Dahwache Criado; CAPOBIANCO, Nadine Aparecida Nogueira; BRITO, Luana Borges; SANTOS, Andréa Rizzo dos. Intervenção junto a indivíduos com transtorno do espectro do autismo: a percepção do profissional. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 61, p. 417-430, abri./jun. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X23893>. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/23893/pdf_1. Acessado em: 20 de abr. de 2019, 21:05.

RODRIGUES, Rafaela da Silva; DOMICIANO, Priscila Rodrigues Corbini; EMERICH-GERALDO, Deisy. Deficiência intelectual e transtorno do espectro autista: uma revisão da literatura sobre os comportamentos do professor na inclusão escolar. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento São Paulo**, v. 18, n. 2, p. 170-186, jul./dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v18n2p170-186>. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpdd/v18n2/v18n2a10.pdf>. Acessado em: 03 de mai. de 2019, 16:32.

SAMPAIO, Cristiane T.; SAMPAIO, Sônia Maria R. **Educação inclusiva**: o professor mediando para a vida. Salvador: EDUFBA, 2009, 162 p. ISBN 978-85-232-0915-5. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/3hs/pdf/sampaio-9788523209155.pdf>>.

Acessado em 24 de jun de 2020, às 14:05

SANCHES, Isabel Rodrigues; SIQUEIRA, Leni Porto Costa. A INCLUSÃO ESCOLAR E O TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO. **Comunicações**.

Piracicaba. v. 23, n. 3. Número Especial, p. 167-183, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.15600/2238-121X/comunicacoes.v23nespp167-183>. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/2926/1861>. Acessado em: 03 de mai. de 2019, 14:40.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora. Tecnologias Móveis na Inclusão Escolar e Digital de Estudantes com Transtornos de Espectro Autista. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 21, n. 4, p. 349-366, Out.-Dez., 2015. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/170925/001017109.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acessado em: 02 de mai. de 2019, 22:29.

SANTOS, Claitonei de Siqueira. EDUCAÇÃO ESCOLAR NO CONTEXTO DE PANDEMIA: ALGUMAS REFLEXÕES. **Gestão & Tecnologia**. Faculdade Delta Ano IX, V. 1 Edição 30, jan/jun 2020. ISSN 2176-2449. Disponível em: <http://faculdaadedelta.edu.br/revistas3/index.php/gt/article/view/52/41>. Acessado em: 06 de jul. de 2020, 23:24.

SANTOS, Vivian; ELIAS, Nassim Chamel. Caracterização das Matrículas dos Alunos com Transtorno do Espectro do Autismo por Regiões Brasileiras. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v.24, n.4, p.465-482, out.-dez., 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382418000500001>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v24n4/1413-6538-rbee-24-04-0465.pdf>. Acessado em: 13 de abr. de 2019, 10:15.

SCHEUR, Cláudia. Distúrbios da linguagem nos transtornos invasivos do desenvolvimento. In.: BAPTISTA, Claudio Roberto; BOSA, Cleionice. (Org.). **Autismo e Educação: Reflexão e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SCHMIDT, Carlo. TRANSTORNOS GLOBAIS DO DESENVOLVIMENTO. In.: SILUK, Ana Cláudia Pavão (Org.). **Atendimento Educacional Especializado - AEE: construções para a prática pedagógica**. 1. ed. – Santa Maria: Centro de Educação, Laboratório de Pesquisa e Documentação – CE. Universidade Federal de Santa Maria, 2012. 380 p.

SCHMIDT, Carlo. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: ONDE ESTAMOS E PARA ONDE VAMOS. **Psicologia em Estudo, Maringá**, v. 22, n. 2, p. 221-230, abr./jun. 2017. DOI: 10.4025/psicolestud.v22i2.34651. Disponível em: <http://ojs.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/34651/pdf>. Acessado em: 03 de mai. de 2019, 19:23.

SCHMIDT, Carlo; NUNES, Débora Regina de Paula; PEREIRA, Débora Mara; OLIVEIRA, Vivian Fátima de; NUERNBERG, Adriano Henrique; KUBASKI, Cristiane. Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, 17(3), 222-235. São Paulo, SP, jan.-abr. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v18n1p222-235>. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v18n1/17.pdf>. Acessado em: 03 de

mai. de 2019, 17:14.

SILVA, Josenildo Pereira da; SILVA, Petrônio José da. Discente com autismo na sala de aula regular: o que fazer? **Research, Society and Development**, v. 2, n. 2, p. 122-135, out. 2016. Disponível em: <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/31/29>. Acessado em: 20 de abr. de 2019, 21:51.

SILVA, Solange Cristina da; GESSER, Marivete; NUERNBERG, Adriano Henrique. A CONTRIBUIÇÃO DO MODELO SOCIAL DA DEFICIÊNCIA PARA A COMPREENSÃO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. **Revista: Educação, Arte e Inclusão**. V. 15, Nº 2. abr./jun. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5965/1984317815022019187>. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/12897/pdf>. Acessado em: 02 de mai. de 2019, às 20:29.

STAKE, Robert E. **Pesquisa qualitativa**: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2011.

STIGAR, Robson; RUTHES, Vanessa Roberta Massambani; MENDES, Ademir Aparecido Pinhelli. **REVISÕES EPISTEMOLÓGICAS CONTEMPORÂNEAS**. 129. Universitas - Ano 2 - Nº 3 - Julho/Dezembro 2019. Disponível em: <<http://revistauniversitas.inf.br/index.php/UNIVERSITAS/article/view/359/239>>. Acessado em: 18 de dez. de 2019.

TALAMONI, Ana Carolina Biscalquini; FILHO, Claudio Bertolli. CORPO E VIDA NAS REPRESENTAÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL. In: CALDEIRA, AMA. org. **Ensino de ciências e matemática, II**: temas sobre a formação de conceitos [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 287 p. ISBN 978-85- 7983-041-9. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/htnbt/pdf/caldeira-9788579830419-05.pdf>.

TEODORO, Grazielle Cristina; GODINHO, Maíra Cássia Santos; HACHIMINE, Aparecida Helena Ferreira. A inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista no Ensino Fundamental. **Research, Society and Development**, v. 1, n. 2, p. 127-143, ago. 2016. Disponível em: <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/10/15>. Acessado em: 18 de abr. de 2019, 11:43.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. – 5. ed. – São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1992.

TURCHIELLO, Priscila; SILVA, Sandra Suzana Maximowitz; GUARESCHI, Taís. In.: SILUK, Ana Cláudia Pavão (Org.). **Atendimento Educacional Especializado - AEE**: construções para a prática pedagógica. 1. ed. – Santa Maria: Centro de Educação, Laboratório de Pesquisa e Documentação – CE. Universidade Federal de Santa Maria, 2012. 380 p.

TREVIZAN, Zizi; PESSOA, Alex Sandro Gomes. Psiquismo, linguagem e autismo: contribuições da semiótica nos contextos educativos. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 71, p. 241-258, set./out. 2018. DOI: DOI: 10.1590/0104-4060.59074.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/v34n71/0104-4060-er-34-71-241.pdf>>. Acessado em: 13 de abr. de 2019, 09:39.

TRIVELATO, Sílvia Luzia Frateschi. Que Corpo/Ser Humano habita nossas escolas? **In.:** MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra; AMORIM, Antonio Carlos (Org.). **Ensino de Biologia: Conhecimentos e valores em disputa.** – Niterói: Eduff, 2005, 208 p.

VARGAS, Rosanita Moschini; SCHMIDT, Carlo. Envolvimento parental e a inclusão de alunos com autismo. **Acta Scientiarum. Education.** Maringá, v. 39, n. 2, p. 207-214, Apr.-June, 2017. DOI: 10.4025/actascieduc.v39i2.26423. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/26423/18892>. Acessado em: 20 de abr. de 2019, 21:35.

VARGAS, Thamyres Bandoli Tavares; RODRIGUES, Maria Goretti Andrade. Mediação escolar: sobre habitar o entre. **Revista Brasileira de Educação.** v. 23 e 230084, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782018230084>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v23/1809-449X-rbedu-23-e230084.pdf>>. Acessado em: 13 de abr. de 2019, 10:16.

VIANNA, Márcia Marin; MASCARO, Cristina Angélica Aquino de Carvalho; MARETTI, Márcia Maria Baptista; BRAUN, Patrícia. INCLUSÃO ESCOLAR SOB O VIÉS DO ENSINO COLABORATIVO: UMA EXPERIÊNCIA EM TRÊS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS. **E-Mosaicos – Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues de Silveira (CAP-UERJ)**, V.4 – N. 7 – JUNHO 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/article/view/17120/12589>. Acessado em: 02 de Jun. de 2019, 23:00.

VIEIRA-RODRIGUES, Margarida Maria de Moura; SANCHES-FERREIRA, Maria Manuela Pires. Inclusão de crianças com necessidades educativas especiais. Relato de Pesquisa: A Inclusão De Crianças Com Necessidades Educativas Especiais No Ensino Regular Em Portugal: A Opinião De Educadores De Infância E De Professores Do 1º Ciclo Do Ensino Público E Privado. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v.23, n.1, p.37-52, jan.-mar., 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382317000100004>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v23n1/1413-6538-rbee-23-01-0037.pdf>>. Acessado em: 13 de abr. de 2019, 10:34.

VOLKMAR, Fred R.; WIESNER, Lisa A. **Autismo: guia essencial para compreensão e tratamento.** - Porto Alegre: Artmed, 2019. XIV, 353 p.: il.;23 cm.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem.** 3ª ed. - São Paulo: Martins Fontes, 2005.

VIGOTSKI, Lev Semenovitch. **A formação social da mente.** 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Entrevista com professora de AEE -2019

Nome (iniciais): _____

Período de atuação na respectiva função: _____

Formação: _____

Quem é o sujeito com TEA?

Como são desenvolvidos os atendimentos com o sujeito?

Que recursos utilizas?

Quais metodologias desenvolve com o sujeito?

Como são organizados os atendimentos?

A partir de que período o aluno passou a frequentar o AEE?

Cognitivamente, como o sujeito corresponde aos fins acadêmicos da escola?

Há alguma relação social-afetivo positiva/negativa do sujeito nos atendimentos? E, nas demais atividades escolares?

Como ele responde/reage às atividades e propostas inclusivas na instituição escolar?

A família é parceira e comprometida com o sujeito, visando a inclusão?

Além do Atendimento Educacional Especializado, a escola disponibiliza/oportuniza outras atividades e projetos? Caso existe, o aluno participa, como é a sua participação?

O AEE, é realizado de que forma? Na sala de AEE, e/ou em participação na sala aula?

Há participação do professor de classe na organização e planejamento das atividades de AEE?

Há adaptação curricular? Adaptação de recurso ou metodologia, na prática docente com o sujeito com TEA?

Apêndice 2 – Entrevista com a professora da Disciplina de Ciências – 2019

Nome (iniciais): _____

Período de atuação na respectiva função: _____

Formação: _____

Quais turmas atua _____

Quem é o sujeito com TEA?

- _____
- _____

Quem é a turma de 7º Ano, no ano letivo de 2019 (caracterização)?

- _____
- _____

Quem será a turma de 8º Ano, no ano letivo de 2020 (perspectiva)?

- _____
- _____

Como é desenvolvida sua aula? Os discentes apresentam envolvimento e resposta ao que é proposto?

- _____
- _____

Quais estratégias e recursos utiliza na sua proposta com a classe?

- _____
- _____

- Suas aulas são desenvolvidas em quais períodos? Quais dias?

- _____
- _____

Que metodologia desenvolve com a turma? E, com o sujeito com TEA?

- _____
- _____

Desenvolve alguma proposta metodológica com o auxílio do profissional de AEE?

- _____
- _____

Recebe colaboração na elaboração do planejamento ou unidade didática? Procura auxílio?

- _____
- _____

Qual foi sua reação/atitude ao atuar em uma turma inclusiva? Ela é inclusiva?

- _____
- _____

Qual a sua opinião sobre trabalhar com o tema corpo humano?

- _____
- _____

Quais as fragilidades observadas ao trabalhar o tema corpo humano com a turma de alunos?

- _____
- _____

E, com o aluno com TEA, tens dificuldade em trabalhar com o tema corpo humano?

- _____
- _____

Apêndice 3 – Entrevista com o aluno com TEA

Nome (iniciais): _____

Idade: _____

O que você mais gosta?

- _____
- _____

Gosta de vir para escola?

- _____
- _____

O que você encontra na escola?

- _____
- _____

Quais as disciplinas/matérias que você mais gosta? Por quê?

- _____
- _____
- _____

Você gosta das aulas de ciências?

- _____
- _____

Como são as aulas da Disciplina de Ciências?

- _____
- _____

Você leva atividade/tarefa para casa? Alguém o ajuda em casa? Quem?

- _____
- _____

Você tem bastante colegas na sala? Eles conversam com você?

- _____
- _____

Você faz trabalhos escolares com eles?

- _____
- _____

O que você sabe sobre Corpo Humano?

Apêndice 4 – Entrevista com a professora do AEE – 2020

Como é desenvolvida sua proposta de AEE, neste sistema remoto?

Quais estratégias e recursos utiliza na sua proposta, durante pandemia?

Neste período pandêmico, como pode ser analisado e explicado, o processo inclusivo?

O que entendes sobre Trabalho Colaborativo?

O que entendes sobre DUA (Desenho Universal para a Aprendizagem)?

Apêndice 5 – Entrevista com a professora da Disciplina de Ciências – 2020

Nome (iniciais): _____

Período de atuação na respectiva função: _____

Formação: _____

Quais turmas atua: _____

Quem é o sujeito com TEA?

Quem é a turma de 8º Ano, no ano letivo de 2020 (caracterização)?

Como era desenvolvida sua aula antes de passar a ser realizadas de forma remota? Os discentes apresentavam envolvimento e resposta ao que era proposto?

Como é desenvolvida sua aula, neste sistema remoto? Os discentes apresentam envolvimento e resposta ao que é proposto?

Quais estratégias e recursos utilizava na sua proposta com a classe, antes da pandemia?

Quais estratégias e recursos utiliza na sua proposta com a classe, durante pandemia?

Há uma diferença entre as estratégias desenvolvidas, nestes dois períodos? Quais?

Suas aulas estão sendo organizadas como, frente ao período de pandemia, atual sistema remoto?

Que metodologia desenvolve com a turma? E, com o sujeito com TEA?

Desenvolve alguma proposta metodológica com o auxílio do profissional de AEE?

Recebe colaboração na elaboração do planejamento ou unidade didática? Procura auxílio?

Qual foi sua reação/atitude ao atuar em uma turma inclusiva? Ela é inclusiva?

Neste período pandêmico, como pode ser analisado e explicado, o processo inclusivo?

Qual a sua opinião sobre trabalhar com o tema corpo humano?

Quais as fragilidades observadas ao trabalhar o tema corpo humano com a turma de alunos?

E, com o aluno com TEA, tens dificuldade em trabalhar com o tema corpo humano?

Que recursos utilizarias com o aluno com TEA?

O que entendes sobre Trabalho Colaborativo?

O que entendes sobre DUA (Desenho Universal para a Aprendizagem)?

ANEXO

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu _____, abaixo assinado, responsável pela _____, autorizo a realização do estudo “ Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista: Corpo Humano no Ensino Fundamental” a ser conduzido pela pesquisadora Natália Romano Weirich. Fui informado, pelo responsável do estudo, sobre as características e objetivos da investigação, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante da presente proposta de dissertação “Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista: Corpo Humano no Ensino Fundamental”, do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática\UFPEL e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Data

Assinatura e carimbo do responsável institucional

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS FACULDADE
DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Mestrando (a): Natália Romano Weirich

Orientador (a): Rita de Cássia Morem Cássio Rodrigues

TERMO DE CONSENTIMENTO

Pelo presente termo de consentimento, eu responsável pelo aluno

declaro que autorizo a participação na investigação “Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista: Corpo Humano no Ensino Fundamental”, pois fui informado (a), de forma clara e detalhada, livre de qualquer constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos a que serei submetido (a), bem como do registro e publicação dos dados coletados, sem identificação e nomeação dos pesquisados.

Fui igualmente informado(a):

1. Da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa;
2. da liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade do meu cuidado e tratamento;
3. da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados à tese em questão;
4. do compromisso de proporcionar informações atualizadas durante o estudo, ainda que possa afetar a minha vontade de prosseguir participando;
5. da disponibilidade de tratamento médico e indenização, conforme estabelece a legislação, caso existam danos à minha saúde ou dos meus responsáveis, diretamente causados por esta pesquisa e, somente, na exclusividade desta.

Nome:

CI:

Assinatura

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS FACULDADE
DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Mestrando (a): Natália Romano Weirich

Orientador (a): Rita de Cássia Morem Cássio Rodrigues

TERMO DE CONSENTIMENTO

Pelo presente termo de consentimento, declaro que autorizo a minha participação na investigação “Trabalho Colaborativo entre o Professor de AEE e o Professor de Ciências na Perspectiva de Inclusão Escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista: Corpo Humano no Ensino Fundamental”, pois fui informado (a), de forma clara e detalhada, livre de qualquer constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos a que serei submetido (a), bem como do registro e publicação dos dados coletados, sem identificação e nomeação dos pesquisados.

Fui igualmente informado(a):

1. Da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa;
2. da liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade do meu cuidado e tratamento;
3. da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados à tese em questão;
4. do compromisso de proporcionar informações atualizadas durante o estudo, ainda que possa afetar a minha vontade de prosseguir participando;
5. da disponibilidade de tratamento médico e indenização, conforme estabelece a legislação, caso existam danos à minha saúde ou dos meus responsáveis, diretamente causados por esta pesquisa e, somente, na exclusividade desta.

Nome:

CI:

Assinatura:
