

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA

RENATA GILABERTE CAMPOS DOS SANTOS

**NARRATIVAS SOBRE O PERCURSO FORMATIVO DE AUTISTAS
LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA**

RIO DE JANEIRO

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA

RENATA GILABERTE CAMPOS DOS SANTOS

**NARRATIVAS SOBRE O PERCURSO FORMATIVO DE AUTISTAS
LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Matemática, sob orientação do Prof. Dr. Agnaldo da Conceição Esquinalha e da Prof^a. Dr^a. Fernanda Malinosky Coelho da Rosa.

RIO DE JANEIRO

2021

CIP - Catalogação na Publicação

SS237n Santos, Renata Gilaberte Campos dos
Narrativas sobre o percurso formativo de
autistas licenciandos em matemática / Renata
Gilaberte Campos dos Santos. -- Rio de Janeiro,
2021.
182 f.

Orientador: Agnaldo da Conceição Esquinca.
Coorientadora: Fernanda Malinosky Coelho da Rosa.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Instituto de Matemática, Programa
de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, 2021.

1. autismo. 2. educação a distância. 3.
licenciatura em matemática. 4. neurodiversidade. 5.
tutoria. I. Esquinca, Agnaldo da Conceição,
orient. II. Rosa, Fernanda Malinosky Coelho da,
coorient. III. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**NARRATIVAS SOBRE O PERCURSO FORMATIVO DE AUTISTAS
LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA**

RENATA GILABERTE CAMPOS DOS SANTOS

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Ensino de Matemática.

Aprovada em: ____ / ____ / _____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Agnaldo da Conceição Esquinca (Orientador)
Universidade Federal do Rio de Janeiro – Instituto de Matemática

Prof.^a Dr.^a Fernanda Malinosky Coelho da Rosa (Orientadora)
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Edmar Reis Thiengo
Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vitória

Prof.^a. Dr.^a. Janete Bolite Frant
Universidade Federal do Rio de Janeiro – Faculdade de Educação

Prof.^a. Dr.^a. Sílvia Teresinha Frizzarini
Universidade do Estado de Santa Catarina – Campus Joinville

AGRADECIMENTOS

Agradecer a todas as pessoas que me ampararam ao longo dessa pesquisa é como ver um filme dos últimos dois anos. O processo de escrita por vezes é solitário, mas muito menos quando existem pessoas a quem pedir ajuda e que sentem quando o apoio é necessário. Tenho muitas pessoas a agradecer e espero que todos entendam a profundidade desse sentimento.

Primeiro, aos meus orientadores, por abraçarem esse trabalho. Agnaldo, pelas orientações acadêmicas e de vida. Fernanda, por ter comigo toda a boa vontade que sempre pediu que eu tivesse com o leitor. Seriam necessárias muitas linhas para exprimir tudo o que vocês me ensinaram. Vou me contentar com dizer apenas muito, muito obrigada.

A todos os meus professores, em todas as etapas da formação, porque eu não estaria aqui se não fosse pelos seus ensinamentos. Em particular, aos meus professores do Colégio São Paulo (2007 – 2013) por serem, até hoje, fonte de inspiração profissional. Se hoje eu sou professora e me dedico a estudar educação, é porque tive exemplos maravilhosos que me incentivaram, e que eu escolhi seguir.

Ao corpo docente do PEMAT; e com especial carinho aos professores Janete Frantz, Cláudia Segadas e Victor Giraldo, por todas as vezes que me incentivaram a questionar tudo o que eu achava que sabia. Meu muito obrigada ainda mais especial ao Professor Thiago Hartz – afinal, já concordamos que a turma de 2019 vai sair com duplo diploma em ensino de matemática e em reflexões de Thiago.

A todos os meus colegas da turma de 2019 do Mestrado. O mundo é enorme, e nós não vamos responder a todas as questões existentes, mas espero que nunca percamos a vontade de tentar. A Juliana e Alessandra, pelos cafés depois de História pra passar o tempo. A Roberto e Bruno, por ainda sentarem perto de mim apesar (ou por causa?) das piadas. E muito em especial, a Mariane e Vanessa; sou grata por ter tido a companhia de pessoas tão incríveis para dar os primeiros passos da vida acadêmica nesse mundo imenso de estudos em educação especial e inclusão. Não ter podido curtir a última disciplina do

mestrado pessoalmente com todos vocês é uma das muitas coisas que eu boto na conta de 2020.

E claro, Flávia, entre incontáveis palavras em infinitos livros, me faltam aquelas para agradecer por ter você do meu lado nos últimos anos. A melhor revisora gramatical e pilota; minha dupla de trabalhos, de leituras, de reclamações, de comemorar todas as vitórias, não importa quão pequenas, e ainda a pessoa que me lembrava de descansar.

Aos integrantes do grupo de pesquisa Tecnologia, Inclusão, Matemática e Educação, por me mostrarem que pesquisa é um caminho coletivo, mesmo quando nossas trilhas são individuais. Em particular à Jéssica e Gabi, pelas figurinhas trocadas no começo do estudo sobre autismo. Hygor, meu leitor favorito!, pelo bendito momento que você resolveu estudar narrativas e me resgatou de fazer essa jornada sozinha. E Tadeu, meu parceiro de estágio, me lembre de nunca mais deixar você estabelecer os parâmetros pra nenhum trabalho que façamos juntos.

À minha família pelo indescritível apoio. Como diria a música, é preciso ter raízes antes dos galhos e vocês são o chão que me permite crescer. À minha mãe, Rose, por todos os cafés e bolos solados durante o isolamento social, e por não me deixar enlouquecer em meio a trabalho e estudo remotos. Ao meu pai, Renato: um dia eu contei que seria professora e você me disse para nunca parar de estudar. À minha avó Wilma, *in memoriam*, tenho certeza que seria a primeira a puxar um brinde à conclusão dessa etapa. À minha irmã Julia, meu sobrinho Bernardo, meu cunhado Renato e minha tia Márcia: por toda a torcida, mesmo que façam careta ao pensar em matemática. À toda a família Campos – nós somos muitos e isso só multiplica todo o carinho. Lucas, pela crença e apoio inabaláveis, por fornecer muito do chocolate que foi meu combustível de escrita e por me ensinar que depois de um dia estressante um lanche deixa tudo melhor.

Aos meus gatos, Nescau e Sophia. Em alguns momentos dessa jornada de escrita não havia muito que nenhum ser humano pudesse dizer para ajudar. Mas seus silêncios ronronados foram o apoio que me segurou por tantas “só mais meia hora” de trabalho.

Aos meus Matemáticos – Rodrigo, Pedro, Felipe, Karol, Fidelis e Ana. Dos pães de queijo e cafés nos intervalos de cálculo até agora, tenho um orgulho

imenso dos caminhos que vejo cada um trilhando. Vocês me inspiram. E é pela inspiração em vocês que eu sabia que conseguiria dar cada um dos passos que me trouxeram até aqui.

À Isabel e Marcela, minhas veteranas favoritas. Por comprarem, desde o início, as minhas ideias de viagem para eventos (mesmo quando isso nos levava a um avião muito pequeno) e por terem sido as primeiras a compartilharem comigo as inquietações sobre educação inclusiva que me levaram a essa linha de pesquisa no Mestrado.

Aos amigos que me acompanham há tantos anos e não me deixam esquecer que existe vida além da universidade e da escola – uma tarefa realmente fundamental. Patrick, Gabriel, Fernanda, Lucas, Gabi, Max e Luiz; talvez vocês nem soubessem que estavam ajudando, só por estarem ali. Mas sempre estiveram. Obrigada.

Por fim, mas de modo algum menos importante, cursar um mestrado sem bolsa, enquanto trabalho, foi uma dupla jornada cansativa e teria sido bem menos prazerosa se eu não tivesse a melhor caloura, amiga e colega de trabalho (nessa ordem) de todos os tempos. Ju, bendito momento que duas introvertidas resolveram se dar oi. Obrigada por ouvir – quase – todos os meus áudios.

Eu poderia dedicar páginas e mais páginas a agradecer a todas as pessoas incríveis que contribuíram para a conclusão desse trabalho. Mas minha maior forma de agradecimento é ter essa dissertação pronta para mostrar para vocês que valeu a pena.

*You think the only people who are people
Are the people who look and think like you
But if you walk the footsteps of a stranger
You'll learn things you never knew, you never knew*

Colors of the Wind, por Alan Menken e Stephen Schwartz

RESUMO

Esta pesquisa pretende investigar como está ocorrendo o percurso de formação, em matemática, de alunos autistas cursando licenciatura em matemática na modalidade a distância, ao longo da educação básica e da licenciatura. Os objetivos específicos foram elaborados para embasar a resposta à questão de pesquisa, de forma que se pretende identificar se há aproximações entre as experiências dos participantes e levantar possibilidades sobre as formas de atuação da tutoria presencial em um curso de licenciatura em matemática a distância como fator de influência na inclusão de alunos autistas. Para isso, tem-se quatro participantes. Dois são alunos autistas cursando a licenciatura em matemática na modalidade a distância pela mesma instituição, mas em polos diferentes, e dois são tutores que atuam presencialmente na licenciatura e que já atuaram junto a alunos autistas no curso. A metodologia do trabalho é baseada na pesquisa narrativa, que possibilita estudar as experiências dos participantes e suas percepções sobre essas vivências. A produção de dados foi feita por meio de entrevistas. Nesta pesquisa, o autismo foi compreendido a partir da perspectiva da neurodiversidade e para embasar as análises foi realizada uma revisão de literatura sobre autismo e educação matemática, além de buscas na literatura acadêmica de textos que possibilitassem maior compreensão sobre os assuntos levantados pelos participantes. As análises das narrativas foram realizadas em duas vertentes. A análise de convergências objetiva identificar temas abordados de forma comum aos relatos de mais de um participante, independentemente de se as opiniões expressas são ou não concordantes. A análise de singularidades abarca os temas levantados pelos participantes, mas que extrapolam as categorias das convergências. As considerações finais apontam que a função do tutor presencial no contexto da inclusão no ensino superior vai além de tirar dúvidas dos alunos, reconhecendo a tutoria como componente das práticas inclusivas que podem tornar a graduação mais acessível.

Palavras-chave: autismo; educação a distância; licenciatura em matemática; neurodiversidade; tutoria.

ABSTRACT

This research intends to investigate the conditions in which are occurring the formation processes, regarding mathematics, of autistic pre-service mathematics teachers on a distance education course, through basic and higher education. The specific objectives were elaborated in order to support the answer to the research question, as the intention is to identify if there are approximations between the experiences of the participants and raise possibilities over the action paths of face-to-face tutoring as an influence factor on autistic students' inclusion. In order to accomplish that, there are four participants. Two of them are autistic students attending a mathematics pre-service teacher education on the distance education modality, on the same institution but on different poles; and two are tutors that work on face-to-face tutoring on this undergraduate course and also have worked with autistic students in it. The research's methodology is based on narrative inquiry, which makes it possible to study the participants' lived experiences and their perceptions on those. The data was produced through interviews. In this research, autism is understood from a neurodiversity perspective and a literature review on autism and mathematics education was made to support the analysis along with a search on academic literature over studies that could deepen the understanding on topics brought up by the participants. The narratives' analyses were done through two paths. The convergencies analysis intends to identify topics that were brought up by more than one participant's narratives, whether they agreed on those subjects or their opinions were divergent. The singularities analysis embraces the topics that were brought up by the participants but weren't included on the convergencies analysis. The final considerations indicate that the function of the tutors working face-to-face on the context of educational inclusion on higher education courses goes beyond answering students' mathematics questions, recognizing tutoring as a component of the inclusive practices that may make the undergraduate courses more accessible.

Keywords: autism; distance education; pre-service mathematics teachers; neurodiversity; tutoring.

LISTA DE SIGLAS:

ABRAÇA	Associação Brasileira para Ação por Direitos das Pessoas Autistas
AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNC - Formação	Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação De Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EaD	Educação a Distância
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
ENEMI	Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva
EMR	Educação Matemática em Revista
GEPEM	Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática
IES	Instituição de Ensino Superior
IFL	<i>identity-first language</i>
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEM	Perspectivas em Educação Matemática
PFL	<i>person-first language</i>
PNEEPEI	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
RPEM	Revista Paranaense de Educação Matemática
SIPEM	Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

LISTA DE TABELAS:

Tabela 1: Matrículas de alunos autistas no ensino superior (2011 – 2019)	25
Tabela 2: Trabalhos apresentados no II ENEMI.....	41
Tabela 3: Dissertações consideradas na revisão de literatura	42
Tabela 4: Trabalhos considerados para a revisão de literatura.....	44

SUMÁRIO

1	UMA NARRATIVA INTRODUTÓRIA	12
1.1	MOTIVAÇÃO DO PROJETO E O PRIMEIRO FIO.....	13
1.2	O QUE NOS GUIA: OBJETIVOS E QUESTÃO DE PESQUISA	15
1.3	UM PANORAMA LEGISLATIVO.....	16
2	ENTRELAÇANDO OS FIOS DA REVISÃO DE LITERATURA	29
2.1	O AUTISMO E O MOVIMENTO DA NEURODIVERSIDADE	29
2.2	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E AUTISMO.....	39
3	OS CAMINHOS DA PESQUISA	72
3.1	INTRODUÇÃO À PESQUISA NARRATIVA.....	72
3.2	CAMINHOS E CONTRATEMPOS DA PESQUISA	75
3.3	OS INSTRUMENTOS PARA A PRODUÇÃO DE DADOS	76
3.4	O CONTEXTO DA PESQUISA.....	78
4	A ANÁLISE DE SINGULARIDADES	81
4.1	A NARRATIVA DE NATÁLIA	82
4.2	A NARRATIVA DE BERNARDO.....	86
4.3	A NARRATIVA DE LUIZ	90
4.4	A NARRATIVA DE HENRIQUE	94
5	A ANÁLISE DE CONVERGÊNCIAS	99
5.1	A MATEMÁTICA E O SER PROFESSOR	100
5.2	A INCLUSÃO NO CONTEXTO ESCOLAR E DO ENSINO SUPERIOR.....	114
5.3	A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A TUTORIA PRESENCIAL	135
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	161
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	167
	APÊNDICE 1	178
	APÊNDICE 2	179

1 UMA NARRATIVA INTRODUTÓRIA

Este trabalho começa com o retorno a alguns anos no passado. Quando criança, ganhei de presente uma manta de lã que foi costurada pela minha bisavó. Era listrada de rosa, branco e lilás, com fios grossos que se intercalavam para formar faixas coloridas. Em pequena eu achava intrigante a ideia de que aquilo tinha sido costurado a mão, parecia que aqueles fios se tornavam, de alguma forma, diferentes pela forma que tinham vindo a gerar a minha manta. Passaram-se muitos anos sem que eu pensasse nisso.

Um dia, nas trocas de arquivos entre versões desse texto, para correções com os meus orientadores, recebi um comentário sobre como tudo o que eu tinha lido para embasar esse trabalho ser como fios. Eu não soube o que fazer com esse comentário na época, mas ele ficou salvo nas minhas anotações.

No momento em que escrevo esse relato, que é tanto introdução ao trabalho acadêmico quanto narrativa, penso que esses dois episódios estavam esperando para criarem um sentido. Gostaria de me inspirar na minha manta de lã para apresentar essa dissertação como uma trama feita de fios costurados. Os fios são as narrativas dos participantes da pesquisa (vivas antes e durante a sua escrita), os textos utilizados como parte do referencial teórico-metodológico e os que surgiram por meio da revisão de literatura; além das minhas próprias experiências e as dos meus orientadores.

Considero que as nossas experiências são tão relevantes para o trabalho quanto as leituras porque transpassam toda a pesquisa, por meio das nossas interpretações. A mesma questão de pesquisa abordada por outros pesquisadores poderia ter resultado em instrumentos de produção e análise de dados distintos, e essas decisões só puderam ser tomadas com base nas vivências prévias de cada um.

Ao longo dos capítulos serão apresentados os nossos fios: nas próximas seções, por meio da motivação do projeto e do panorama legislativo sobre educação especial; e nos capítulos seguintes pela revisão de literatura, pela metodologia e pelas narrativas dos participantes. Ao relacionar textos e analisar os dados da pesquisa, estamos costurando os fios para formar a trama final que é a dissertação.

Nesse paralelo, o que me possibilita identificar esses fios e costurá-los é a formação acadêmica e o trabalho de pesquisa ocorridos durante o curso de mestrado: desde as disciplinas formativas, as reuniões de grupo de pesquisa, a experiência de ir ao campo, as orientações e as horas de escrita.

Na próxima seção, apresento, de forma breve, parte do meu percurso de formação, que me trouxe ao Mestrado em Ensino de Matemática. Compreendo que isso representa os primeiros fios dessa dissertação porque foi a partir dessas experiências que o trabalho recebeu uma motivação e um tema, e a partir disso foi possível realizar o planejamento da pesquisa.

1.1 MOTIVAÇÃO DO PROJETO E O PRIMEIRO FIO

Até o momento, apresento o texto escrito em primeira pessoa do singular para identificar com maior clareza os primeiros fios dessa trama. Como mencionado de forma breve na seção anterior, compreendemos que as vivências dos pesquisadores, minha e dos meus orientadores, são parte integrante do processo da pesquisa e da escrita do texto porque levam às escolhas teórico-metodológicas que guiam o trabalho.

A motivação pessoal para a escolha do tema dessa dissertação não pode ser localizada em um ponto específico no tempo. Fui aluna da licenciatura em matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e em algum momento perto do sexto período da graduação, pensando sobre futuro profissional, me questionei o que eu faria se um dia tivesse um aluno surdo em uma turma de alunos ouvintes. Foi da minha falta de resposta, dessa forma um tanto súbita, que surgiu o interesse por saber mais sobre educação especial.

Desde esse momento, e identificando que outras colegas tinham as mesmas inquietações, buscamos abertura dentro das disciplinas de educação matemática para estudar sobre o assunto e procuramos frequentar eventos que apresentassem pesquisas na área. Não sei dizer em que momento dos anos seguintes meu interesse voltou-se para a educação de alunos autistas, então entendo como um processo, mas depois de ir ao I Congresso Luso-brasileiro de Transtorno do Espectro Autista e Educação Inclusiva (CONLUBRA) na

Universidade Federal de Pelotas, eu estava decidida a trazer esse foco para meu estudo no mestrado.

Pouco antes do processo seletivo, comecei a atuar como professora em uma escola particular e, no ano letivo de 2019, quando iniciei a pesquisa, coincidentemente em uma das minhas turmas eu tinha um aluno autista. A presença dele, assim como tantos outros aspectos da prática docente, mostraram-se um convite diário para refletir sobre a minha atuação e o cotidiano escolar.

Em paralelo a esse caminho, em meados de 2016, os percursos da licenciatura me levaram ao Colégio de Aplicação da UFRJ para o estágio obrigatório. Lá eu tive, a convite dos professores regentes do estágio, a primeira experiência de ir apresentar trabalho em um evento de pesquisa em educação matemática. Isso, unido à oportunidade de realizar uma iniciação científica sobre formação de professores focando no ensino de álgebra linear, foram aspectos formadores da minha compreensão sobre a educação matemática como área de pesquisa e me levaram à decisão de realizar o processo seletivo para a turma de mestrado ingressante em 2019 no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PEMAT/UFRJ).

Ainda durante a seleção para o Programa fui apresentada ao professor Agnaldo Esquinca e, por seu intermédio, alguns meses depois, à professora Fernanda Malinosky. As orientações de ambos constituem outros fios dessa trama. O resultado das nossas reuniões, pesquisa e reflexões é o texto que apresento nas próximas seções. Trago essa breve narrativa autobiográfica porque identificar os caminhos que me trouxeram até a pós-graduação em ensino de matemática, pesquisando sobre a educação de alunos autistas, é uma autorreflexão que constitui minha formação. E entendo que, assim sendo, deve estar registrada no texto dessa dissertação.

A partir deste ponto, abandono a primeira pessoa do singular quando escrevo sobre os caminhos percorridos pela pesquisa por ver a indissociabilidade dos processos de escrita e orientação, e que pede, portanto, o plural. Nas próximas subseções dessa introdução, identificamos a questão norteadora e o panorama legislativo, relativo à educação, que consideramos pertinente ao trabalho.

1.2 O QUE NOS GUIA: OBJETIVOS E QUESTÃO DE PESQUISA

A seção anterior apresentou as motivações pessoais para a pesquisa. No entanto, com a ideia de pensar este trabalho como uma trama costurada por meio do entrelaçamento de fios teórico-metodológicos e das vivências pessoais, cabe o questionamento sobre o que guia a escolha sobre os fios que irão costurar essa trama. Isso nos leva a formulação dos objetivos da pesquisa e da questão que norteará o trabalho.

O processo de inclusão escolar é composto de diversos fatores e varia de acordo com contextos: a instituição em questão, as necessidades do aluno e a comunidade em que está inserido são alguns deles. Então, com o intento de compreender aspectos do processo de escolarização de alunos autistas, realizamos um recorte de forma a situar a pesquisa.

Nosso objetivo principal é compreender como estão ocorrendo os percursos de formação em matemática, desde a educação básica até o ensino superior, de alunos autistas cursando licenciatura em matemática na modalidade a distância.

Para isso, teremos como participantes dois alunos e dois tutores presenciais do curso em que esses alunos estão matriculados. Os participantes da pesquisa serão apresentados em maiores detalhes no capítulo quatro.

De forma subsidiária, buscamos:

- Analisar pontos que apareçam em comum nas narrativas dos participantes; seja com perspectivas que se aproximem ou que diverjam.
- Discutir as possibilidades de contribuição da tutoria presencial no processo de inclusão de alunos autistas no ensino superior a distância.

Nessa direção, a questão que norteia este trabalho e que conduzirá o texto é: *Como está ocorrendo o percurso de formação, em matemática, de alunos autistas matriculados em cursos de licenciatura em matemática na modalidade a distância?*

Para começar a responder a essa questão, a próxima seção será dedicada a identificar a legislação vigente no Brasil que se refere a educação de autistas, em especial sobre o ensino superior e sobre a modalidade de educação a distância (EaD), que é o contexto em que estão inseridos os participantes da pesquisa.

1.3 UM PANORAMA LEGISLATIVO

Nesta seção damos continuidade à apresentação dos fios que compõe a nossa trama com um breve panorama relativo à legislação brasileira no que concerne aos direitos das pessoas autistas, em particular ao que refere à educação, tanto a educação básica quanto o ensino superior. Nosso objetivo, com isso, é compreender o contexto legal em que se insere a formação dos alunos participantes da pesquisa, que atualmente cursam o ensino superior na modalidade a distância. Para tanto, buscamos documentos cujos focos fossem a regulamentação de sistemas de ensino no que tange a educação especial ou os processos de inclusão escolar, em particular buscando informações sobre o ensino superior e os direitos das pessoas autistas.

Na década de 1990, tem início no Brasil uma movimentação por mudanças nas políticas de organização do sistema educacional que reflete uma tendência internacional de pensar uma educação de qualidade e que não excluísse nenhum aluno. Apesar de, em um primeiro momento, o foco dos documentos ser a educação básica, menções ao ensino superior iniciam um processo de regulamentação e afirmação de direitos (SANTOS; HOSTINS, 2015).

Nascimento (2020) aponta alguns marcos legais sobre a educação de pessoas com deficiência, dos quais ressaltamos a participação do Brasil em convenções internacionais de educação, tornando-se país signatário das Declarações de Jomtien (UNESCO, 1990) e Salamanca (UNESCO, 1994). Em 1996 é assinada a Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDBEN)

(BRASIL, 1996)¹, que reforça o direito à modalidade da educação especial, preferencialmente ocorrendo em classes regulares. Além disso, responsabiliza os sistemas de ensino por realizar adaptações curriculares e na organização escolar para receber os alunos público-alvo dessa modalidade. A autora também identifica como relevantes as orientações de adaptação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), publicadas em 1999, e, alguns anos depois, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na educação básica, na forma do Parecer CNE/CEB nº 2.

Após o texto original das adaptações curriculares dos PCN, o Ministério da Educação publica, pelo Projeto Escola Viva, a cartilha “Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola - Alunos com necessidades educacionais especiais” (MEC, 2000). De forma contraditória, a cartilha não define quem são esses alunos com necessidades educacionais especiais, mas o texto da Declaração de Salamanca traz que

[...] o termo ‘necessidades educacionais especiais’ refere-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem. Muitas crianças experimentam dificuldades de aprendizagem e, portanto, possuem necessidades educacionais especiais em algum ponto durante a sua escolarização. (UNESCO, 1994, p. 3)

Assim, vemos que o termo considera as crianças com deficiência, mas não apenas, alertando que qualquer aluno pode, em algum momento, ser considerado como tendo necessidades educacionais especiais, ou seja, para a possibilidade de que seja uma condição passageira. Retornando à cartilha do Ministério da Educação, os capítulos 5 e 6 referem-se às adaptações curriculares, entendidas como as

[...] respostas educativas que devem ser dadas pelo sistema educacional, de forma a favorecer a todos os alunos e, dentre estes, os que apresentam necessidades educacionais especiais:

- O acesso ao Currículo;
- A participação integral, efetiva e bem-sucedida em uma programação escolar tão comum quanto possível;
- A consideração e o atendimento de suas peculiaridades e necessidades especiais, no processo de elaboração:
 1. do Plano Municipal de Educação;
 2. do Projeto Pedagógico da Unidade Escolar;

¹ Cabe dizer que nesta dissertação utilizamos a edição da LDBEN atualizada até janeiro de 2019, ou seja, a versão mais recente do documento.

3. do Plano de Ensino do Professor. (MEC, 2000, p. 8)

Nesse sentido, segundo o documento as adaptações podem ser de pequeno ou grande porte, diferenciando-se por quem é considerado responsável por realizá-las. As de grande porte são adaptações a nível político-administrativo e institucional, enquanto as de pequeno porte são as que cabem ao professor realizar em seu planejamento e nas atividades e avaliações das turmas. Ambas as instâncias de adaptação são categorizadas em: acesso ao currículo, aos objetivos pedagógicos ou ao conteúdo, adaptações dos métodos de ensino, das avaliações e da temporalidade (MEC, 2000).

Como um exemplo, instaurar banheiros acessíveis a alunos com deficiência física é uma adaptação de grande porte, pois é uma ação de responsabilidade da direção escolar, mas garantir que um aluno que tenha baixa visão esteja sempre em uma carteira próxima ao quadro, em uma posição que facilite a enxergar o que é escrito é uma adaptação de pequeno porte, uma vez que é de responsabilidade do professor organizar a turma para a aula.

Viana e Manrique (2020) reconhecem uma mudança de paradigma que ocorre no Brasil a respeito das adaptações curriculares. Anteriormente à década de 1990, os autores reconhecem que o currículo escolar era pensado para um alunado dentro de padrões de normalidade (ou seja, sem deficiência ou qualquer necessidade de suporte para alcançar os objetivos pedagógicos; um público homogêneo em que é entendido que todos aprendem da mesma forma).

A primeira mudança ocorre no final do século XX, com as primeiras orientações sobre adaptações curriculares para alunos público-alvo da educação especial. Nesse momento, os currículos ainda são focalizados em um aluno ideal, mas abre-se a possibilidade de que as características dos discentes que não se enquadram nesse padrão sejam levadas em consideração, objetivando que eles tenham acesso ao currículo regular. A segunda, iniciada com os anos 2000 e ainda em desenvolvimento, passa a reconhecer que os alunos são um grupo com características heterogêneas em diversas formas e que os currículos e orientações oficiais passam a reconhecer essa diversidade como princípio para o planejamento escolar e como objetivo educacional (VIANA; MANRIQUE, 2020).

Em 2008 é publicada pelo Ministério da Educação a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) (BRASIL, 2008). Esse documento inclui explicitamente alunos autistas como parte do seu público-alvo, ainda que na época fosse utilizada a nomenclatura de Transtornos Globais do Desenvolvimento. Essa classificação advém do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), que na época estava em sua quarta edição, e inclui o que hoje é conhecido por Transtorno do Espectro Autista (TEA) (APA, 2014). Sobre a delimitação do público a ser atendido pela educação especial, o texto refere-se a “alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação” (BRASIL, 2008, p. 15), mas também levanta considerações sobre o contexto de cada aluno, que deve ser visto de forma mais ampla do que categorias criadas a partir de diagnósticos e, por essa visão, a inclusão é um processo contínuo e que deve ser adaptado de acordo com cada situação escolar.

Segundo o texto, o objetivo dessa Política é que sejam garantidos aos alunos condições para acesso e permanência no ensino regular, “com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior [...]” (BRASIL, 2008, p. 14).

Sobre a prioridade de atendimento no ensino regular, a PNEEPEI preconiza uma perspectiva de educação inclusiva, ou seja, a matrícula em salas de aula regulares e atendimento especializado no contraturno sem substituir as atividades escolares. O documento exprime o posicionamento de que a educação especial não deve ocorrer em paralelo à escola dita regular, mas de forma a quebrar as barreiras de exclusão dentro da escola e, assim, permitir um espaço em que as atividades pedagógicas sejam pensadas para todos os alunos.

É possível identificar uma preocupação com a participação dos alunos considerados público-alvo da educação especial em todos os níveis de escolarização e menção ao acompanhamento no ensino superior. No entanto, ainda que haja um apontamento quanto a necessidade de um ensino superior mais inclusivo e envolvido com questões de acessibilidade, as orientações

relativas à inclusão dos alunos nessa etapa são menos detalhadas do que as considerações sobre a educação básica.

Na educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão. (BRASIL, 2008, p. 17)

No trecho destacado anteriormente, damos ênfase aos três pilares do ensino superior: ensino, pesquisa e extensão, e à importância de que os projetos em todas as áreas sejam pensados de forma a receber igualmente todos os alunos, realizando quaisquer adaptações que sejam necessárias.

Em 30 de setembro de 2020 é publicada a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, na forma do Decreto 10.502/20, que entra em vigor com o intuito de substituir a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (BRASIL, 2008).

A nova Política foi recebida com severas críticas de diversos grupos relacionados às pessoas consideradas como público-alvo da educação especial, definidos da mesma forma que na PNEEPEI.

A Rede Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Rede-In), união de entidades civis da qual faz parte a Associação Brasileira para Ação por Direitos das Pessoas Autistas (ABRAÇA) posicionou-se em repúdio ao Decreto 10.502/20 em nota pública divulgada em 3 de outubro de 2020 pelas suas redes sociais. As críticas apresentadas são centradas na possibilidade que os termos da nova Política gerassem brechas para a matrícula de crianças autistas predominantemente em classes e escolas especiais, o que caracterizaria a segregação dos estudantes, desobrigando as instituições de ensino regular de buscar uma educação verdadeiramente para todos e iria de encontro à defesa pelo direito da inclusão escolar. A Imagem 1, a seguir, ilustra a propaganda feita pela ABRAÇA pela revoga do Decreto 10.502/20.

Figura 1: Imagem da ABRAÇA em repúdio ao Decreto 10.502



Fonte: Facebook da ABRAÇA, publicada em 3 de dezembro de 2020.

Em resposta ao Decreto 10.502/2020, foi criada a Coalizão Brasileira pela Educação Inclusiva (da qual a ABRAÇA também faz parte), um grupo de entidades civis organizado com a intenção de lutar pela revoga da nova Política. No site da Coalizão são apresentados os seguintes argumentos: que o foco do investimento para criação de classes e escolas especiais tiraria verba destinada às instituições regulares, o que tornaria ainda mais difícil que estas tivessem os meios físicos para uma inclusão eficaz; ao afirmar que há alunos que “não se beneficiam” (BRASIL, 2020, p. 6) da escola regular, exime as instituições de ensino do esforço de buscar auxílio para esses alunos e ameaça o direito à educação, por abrir margem para uma flexibilização no acesso, dada a opção das escolas especiais; que limitaria as experiências que são fomentadas por uma escola com mais diversidade entre os alunos, ignorando as vantagens de uma escola com ambiente e práticas inclusivas (COALIZÃO BRASILEIRA PELA EDUCAÇÃO INCLUSIVA, 2020).

Consideramos relevante, também, ressaltar a nota de repúdio ao Decreto 10.502/20 emitida pelo Grupo de Trabalho Diferença, Inclusão e Educação Matemática (GT13) da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) em outubro de 2020. Os argumentos para essa contrariedade aproximam-se daqueles apresentados pela Coalizão, na defesa de que o incentivo ao retorno

das escolas e classes especiais seria um retrocesso de cunho excludente nas políticas de educação especial (GT13, 2020).

O Decreto 10.502/20 foi suspenso em primeiro de dezembro de 2020, por decisão liminar do ministro do Supremo Tribunal Federal (STF) Dias Toffoli e, no dia dezoito do mesmo mês, os ministros do STF votaram sobre a decisão, com vitória pela manutenção da suspensão. Assim, mantém-se em vigor a PNEEPEI, de 2008.

As leis que apresentamos até o momento referem-se a pessoas com deficiência ou ao público-alvo da educação especial, mas não identificam os alunos autistas diretamente. Até 2012, isso significava a abertura de uma brecha na legislação que poderia ocasionar a perda de direitos para esses alunos (NASCIMENTO, 2020). Por meio da Lei 12.764 (BRASIL, 2012a), conhecida como Lei Berenice Piana, é instituída a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Berenice Piana é mãe de um rapaz autista e essa Lei recebeu seu nome em consideração à sua defesa pelos direitos das pessoas autistas. Sua motivação estava na dificuldade que vivenciou ao buscar um diagnóstico para seu filho, em custear apoio profissional para ele e na angústia que via em outras famílias que não podiam proporcionar o suporte adequado para seus filhos. Berenice chama atenção para a causa ao conseguir uma audiência pública no Rio de Janeiro e, em seguida, levar a questão ao Senado Federal. O primeiro projeto de lei foi escrito de forma participativa pela própria junto a outros colaboradores (PIANA, 2012).

O primeiro Artigo da Lei 12.764/12 caracteriza o que é o autismo de um ponto de vista legal, enquadrando a pessoa autista como pessoa com deficiência e, conseqüentemente, abarcada pelos direitos estabelecidos por toda legislação que se refira a esse público. Com respeito a essa caracterização, pensando seu significado para a prática em sala de aula, Gaviolli (2019) afirma:

Se retomarmos a afirmação: 'A pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais' (BRASIL, 2012), podemos perceber que ela é considerada pessoa com deficiência para fins de legitimar alguns direitos de cidadania que são assegurados pela Constituição, e não para definir ou dizer o que um indivíduo, 'diagnosticado com TEA', pode ou não fazer. (GAVIOLLI, 2019, p. 51)

Isso nos atenta para a consideração de que esses marcos legais devem ser interpretados como uma forma de garantia de direitos, e não uma limitação ao que as instituições de ensino podem fazer para garantir que seus alunos recebam auxílio. Com respeito à educação, a Lei 12.764/12 reforça o direito ao acesso, ressaltando o ensino profissionalizante. No entanto, não há menção direta sobre o ensino superior. É instituída uma penalidade, na forma de multa, ao responsável por instituição escolar que negar matrícula para algum aluno autista. Para além das considerações sobre acesso, o único momento do texto em que é expressa preocupação com a forma de permanência nas instituições de ensino é o parágrafo que institui o direito à “acompanhante especializado” (BRASIL, 2012a, p. 2), para alunos que estudem em classes regulares e justifiquem a necessidade de tal acompanhamento. Não é especificada qual a formação necessária para a especialização desse acompanhante.

Tendo essas considerações, quando, em 2015, é assinado o Estatuto da Pessoa com Deficiência, pelos termos da Lei 12.764/12, as pessoas autistas estão incluídas nos direitos garantidos por essa nova lei. O Artigo 27 indica que

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados 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. (BRASIL, 2015, p. 4, grifo nosso)

No Artigo seguinte, além de reafirmar que a educação deve ser inclusiva e com igualdade de oportunidades em todos os segmentos, ressalta em particular o ensino superior e a educação profissional e menciona também todas as modalidades, estando assim abarcada a educação a distância. Ainda, trata não apenas do direito ao acesso às instituições de ensino, mas da permanência com condições de participação plena nas atividades educacionais; e responsabiliza o poder público pela manutenção desses direitos.

Em termos de ingresso e permanência no ensino superior, entre os aspectos em que a lei regulamenta os processos seletivos e avaliativos dos cursos, ressaltamos o direito à adaptação no formato das provas, ao aumento de tempo para realização de atividades e a recursos de tecnologia assistiva da escolha do candidato, uma vez que a necessidade dessas adaptações e recursos sejam comunicados à instituição com antecedência.

Em maiores considerações sobre o processo de acesso ao ensino superior, buscamos as leis federais e estaduais fluminenses sobre os termos de reservas de vagas que incluíssem pessoas autistas. A Lei 5.346/08 institui o sistema de cotas para as universidades estaduais e seus termos foram prorrogados pela Lei 8.121/18 (RIO DE JANEIRO, 2008, 2018), incluindo a determinação de reserva fixa de 5% de cada processo seletivo para pessoas com deficiência e filhos de policiais e bombeiros mortos ou incapacitados em serviço. Como foi apontado na Lei Berenice Piana (BRASIL, 2012a), o autismo só passa a ser visto legalmente como uma deficiência em 2012, portanto nos primeiros anos em que a lei estava em vigor, esse público não estava contemplado pelas cotas estaduais.

Em nível nacional, a Lei 12.711/12 trata da disposição de vagas no ingresso às universidades federais e instituições federais de ensino técnico em nível médio (BRASIL, 2012b). A Lei 13.409/16, altera a Lei 12.711/12, passando a incluir no público com direito à reserva de vagas as pessoas com deficiência (BRASIL, 2016). Os termos da ocupação de vagas são que para cada curso e turno, 50% estão determinadas para a reserva e, dentre essas, a razão de vagas ocupadas por pessoas com deficiência para o número total deve ser igual ou maior do que a razão de pessoas com deficiência na população total do estado da federação na qual a instituição está localizada. Esses números são apresentados de acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A Tabela 1 e a Figura 1 a seguir mostram o número de matrículas de alunos autistas em cursos de graduação, de acordo com a Sinopse Estatística da Educação Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) dos anos 2011 a 2019. No censo, as matrículas de alunos autistas são categorizadas em Autismo infantil e Síndrome de Asperger. Ressaltamos que essa diferenciação, em termos diagnósticos, está em desuso porque refere-se a nomenclaturas adotadas na quarta versão do DSM. Atualmente está em vigor a quinta edição, que passa a incluir estas categorias no Transtorno do Espectro Autista. Conforme comentam Sales e Viana (2020):

Alunos com TEA estão mapeados pelo censo do INEP pelas categorias Autismo Infantil e Síndrome de Asperger. No entanto, essa divisão não deveria mais existir desde a publicação do DSM-V (APA, 2015), o qual estabelece a terminologia Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), que transita entre Leve, Moderado e Severo, sendo a Síndrome de Asperger enquadrada como leve. Para fins de categorização dos dados de acesso de autistas na educação superior, o INEP ainda segue os padrões diagnósticos apresentados pela quarta edição do DSM. (p. 8)

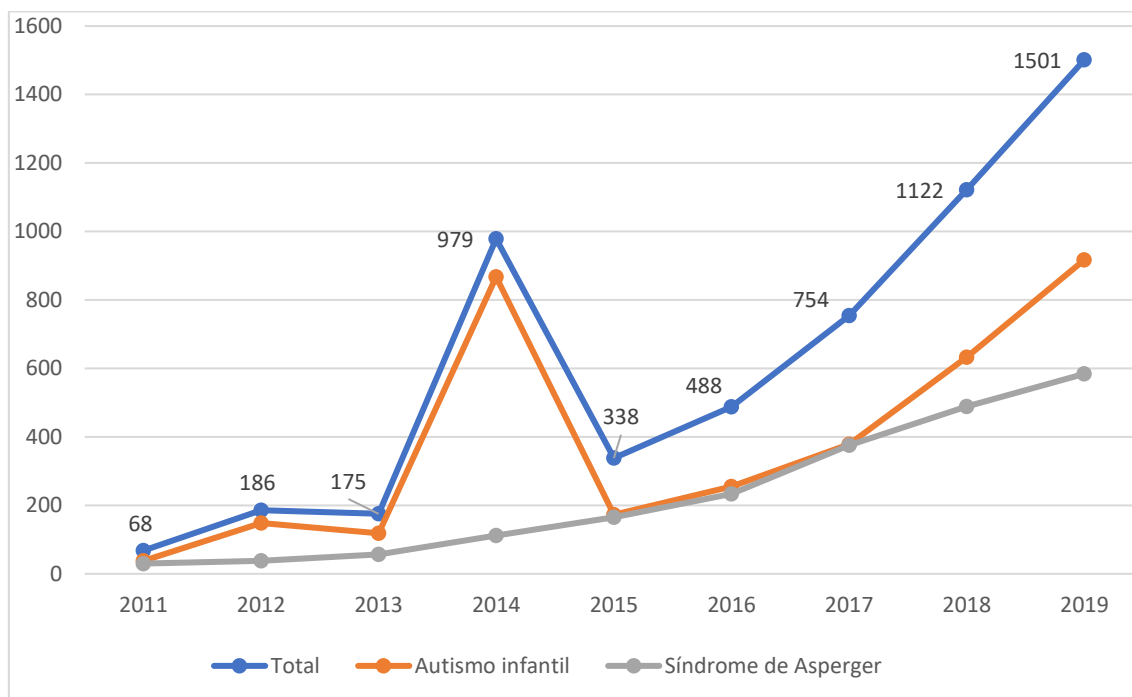
De forma a refletir os números trazidos pelas pesquisas, apresentamos as duas classificações em linhas distintas do gráfico e, em uma terceira, o quantitativo total.

Tabela 1: Matrículas de alunos autistas no ensino superior (2011 – 2019)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Síndrome de Asperger	30	38	57	112	165	233	376	489	584
Autismo Infantil	38	148	118	867	173	255	378	633	917
Total	68	186	175	979	338	488	754	1122	1501

Fonte: Inep - Sinopse Estatística da Educação Superior anos 2011 a 2019.

Figura 2: Gráfico de matrículas de alunos autistas no ensino superior



Fonte: Inep - Sinopse Estatística da Educação Superior anos 2011 a 2019.

Os dados do ano de 2014 nos pareceram discrepantes no gráfico, e um olhar mais atento à tabela do Inep informa que houve um número significativo de matrículas (723) de alunos autistas em instituições privadas no estado da Bahia, fenômeno que não se repetiu nos anos posteriores. Desconsiderando esse fato, para o qual não encontramos explicação, é possível observar um crescimento do número de matrículas. Gostaríamos de ressaltar ainda que os dados fornecidos pelas estatísticas estão condicionados às informações fornecidas pelos candidatos. Então deve ser cogitada a subnotificação advinda de casos em que os alunos tenham optado por não declarar sobre o autismo para as instituições, ou que não tenham um diagnóstico formal, e, portanto, não possam informá-lo.

Os documentos oficiais que mencionamos até o momento trazem considerações sobre a educação especial e o ensino superior, mas como os participantes da nossa pesquisa estão ligados, como alunos ou tutores presenciais, a um curso de licenciatura em matemática a distância, buscamos também a regulamentação sobre essa modalidade da educação.

Consultamos o documento publicado em 2007 pela Secretaria de Educação a Distância, ligada ao Ministério da Educação, com título de Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância. Este fornece orientações para construção do projeto pedagógico e organização de recursos físicos e humanos para cursos nessa modalidade. Algumas dessas disposições incluem: a importância de meios para uma comunicação eficiente entre alunos, tutores e professores, de forma que dúvidas sobre o processo de aprendizagem possam ser sanadas com rapidez; avaliação na forma de um acompanhamento contínuo sobre o desenvolvimento dos alunos e o papel central dos tutores como parte atuante no processo de desenvolvimento dos estudantes ao longo do curso (MEC, 2007).

Os momentos em que esses referenciais explicitamente mencionam alunos com deficiência, o fazem de forma geral para afirmar que as instituições devem se preparar para recebê-los, mas sem apresentar sugestões específicas sobre como isso deve ser elaborado. As orientações evidenciadas são que deve existir uma alternativa de material didático que atenda aos mesmos objetivos

pedagógicos daqueles sem adaptação e a garantia de condições de acessibilidade ao polo presencial.

Santos e Hostins (2015) levantam questionamentos sobre processos de inclusão no ensino superior a distância a partir do documento de orientações mencionado:

[...] O foco para a permanência do acadêmico está voltado para os equipamentos e para a acessibilidade arquitetônica. O projeto cita que se deve garantir acesso, ingresso e permanência, porém no texto que trata especificamente do polo de apoio presencial. O documento omite ou ignora os demais espaços constitutivos do processo de ensino-aprendizagem no ensino superior, os quais são centrais para o processo de inclusão. Há que se indagar qual o papel do AEE no ensino superior, assim como do docente, dos tutores frente à inclusão nessa modalidade de ensino? (p. 197)

Em 2017, é aprovado o Decreto nº 9.057, que regulamenta a modalidade da educação a distância na educação básica e superior. Ressaltamos, sobre o texto deste Decreto, que a única menção à educação especial é no capítulo que dispõe sobre a educação básica, e apenas para afirmar que é responsabilidade dos sistemas de ensino municipais e estaduais autorizar os cursos a distância, também, a atuarem concomitantemente na educação especial (BRASIL, 2017). O fato de que não há menção sobre inclusão educacional no capítulo sobre o ensino superior desassocia os cursos de graduação e pós-graduação da modalidade da educação especial.

As considerações levantadas nessa seção nos permitem refletir sobre a forma como a lei prevê que ocorram os processos de inclusão na escola e no âmbito do ensino superior e quais os direitos garantidos aos alunos matriculados em cada etapa da escolarização. Apresentamos documentos que indicam que, a partir da década de 1990, há uma preocupação com a educação de alunos com deficiência e uma preferência para que esta educação ocorra em classes regulares, como indica a LDBEN (BRASIL, 1996). Na primeira década dos anos 2000 é publicada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, regulamentando a educação especial e trazendo considerações sobre a inclusão no ensino superior (BRASIL, 2008). Mas é em 2012, com a Lei Berenice Piana (BRASIL, 2012a), que as pessoas autistas ganham espaço entre as considerações legais, tendo seus direitos explicitamente reconhecidos. Em paralelo, as considerações sobre a educação

especial associada ao ensino superior ainda carecem de maiores orientações para fornecer amparo legal aos alunos de graduação, em especial àqueles que cursam na modalidade a distância.

Nessa introdução, apresentamos a pesquisadora e a pesquisa, os objetivos e questão norteadora; e ainda, a legislação referente à educação especial em todos os níveis de ensino. O segundo capítulo apresentará o paradigma da neurodiversidade e uma revisão de literatura sobre educação matemática para alunos autistas, buscando inserir o trabalho no contexto das produções brasileiras em educação matemática. O terceiro apresentará os aspectos metodológicos e percursos da pesquisa. O quarto capítulo é dedicado à introdução dos participantes e à análise de singularidades e o quinto à análise de convergências. O último capítulo são as considerações finais, no qual retomamos a questão de pesquisa a partir dos referenciais e das análises das narrativas.

2 ENTRELAÇANDO OS FIOS DA REVISÃO DE LITERATURA

Esse capítulo apresenta dois conjuntos de fios, com objetivos distintos. O primeiro expõe a forma como estamos compreendendo o autismo nesta pesquisa, por uma perspectiva de neurodiversidade. Ou seja, traz o embasamento na literatura acadêmica que nos permitiu pensar o autismo como parte da diversidade e definir terminologias adotadas ao longo do trabalho.

Na segunda seção, são indicados os resultados de uma busca por textos em periódicos, em anais de eventos e em repositórios de teses e dissertações a partir dos quais pretendemos situar esse trabalho no contexto das pesquisas em educação matemática para alunos autistas, publicadas no Brasil, entre 2014 e 2020.

2.1 O AUTISMO E O MOVIMENTO DA NEURODIVERSIDADE

Durante o planejamento da pesquisa identificamos que era necessário realizar uma escolha referente a qual seria a maneira pela qual compreenderíamos o autismo ao longo do trabalho. Isso foi de central importância para a definição do vocabulário utilizado em todas as etapas, assim como para o planejamento das entrevistas. Portanto, o objetivo desta seção é apresentar o paradigma de neurodiversidade, seu contexto de surgimento e como o autismo é compreendido a partir dessa visão.

Conforme comentado no capítulo anterior, a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista institui que, no Brasil, pessoas autistas são entendidas legalmente como pessoas com deficiência (BRASIL, 2012). Honeybourne (2018) apresenta alguns modelos para compreensão do que significa deficiência: o modelo médico, o social, o afirmativo e o baseado em direitos.

O modelo médico se caracteriza pela busca da normalização, da identificação e tratamento de características desviantes do padrão, seja ele biológico, psicológico ou comportamental. Por essa visão, o autismo é um transtorno a ser tratado, e as motivações para pesquisa sobre o tema centram-

se na identificação de uma causa e, conseqüentemente, a busca por uma cura. Em paralelo, há a investigação a respeito de terapias e medicações que objetivam diminuir manifestações de traços autistas.

Embora uma causa única não tenha sido identificada, estudos sobre o assunto são realizados desde a década de 1940. Fadda e Cury (2016) realizaram um mapeamento dos principais posicionamentos adotados por autores em pesquisas sobre a etiologia do autismo entre os anos de 1943 e 2015 e identificaram quatro paradigmas: o biológico-genético, o relacional, o ambiental e o da neurodiversidade.

O primeiro, biológico-genético, foi inaugurado por Leo Kanner e Hans Asperger e defende que o autismo teria uma causa biológica ou genética. Estudos realizados até o momento apontam para a possibilidade do autismo ser hereditário, no entanto, ainda não há comprovação para essa hipótese nem sucesso no mapeamento para identificação de qual gene ou mutação seria responsável. O segundo, paradigma relacional, derivou da área da psicanálise e buscava uma correlação entre o autismo e situações que afetassem o desenvolvimento psíquico infantil. A sua vertente mais conhecida foi a de origem do termo “mãe geladeira”, que apontava como causa para uma relação disfuncional entre mãe e bebê. Pesquisas nessa perspectiva geraram respostas, inclusive fora da área acadêmica, em um movimento vindo dos pais e mães que sentiram a necessidade de defender-se da atribuição de responsabilidade pelo autismo dos filhos.

O terceiro paradigma relaciona o autismo com algum determinado fator ambiental e teve sua primeira expressão em 1998 por meio de uma pesquisa que defendia a relação causal entre a vacina tríplice viral e o desenvolvimento de autismo em crianças. Posteriormente foi provado que os dados dessa pesquisa tinham sido fraudados e estudos em larga escala foram efetuados para mostrar que não há correlação. No entanto, reflexos puderam ser identificados ainda anos depois como justificativas para movimentos antivacinação no mundo todo. Apesar do primeiro estudo ter-se mostrado falso, o paradigma ambiental é composto por outras vertentes que buscam fatores que possam identificar uma causa para o autismo, como exposição a agentes infecciosos, químicos, ou a detecção de alguma característica nos pais (como hipertensão ou diabetes)

(FADDA; CURY, 2016). O quarto paradigma, da neurodiversidade, não tem origens na área médica e será abordado em detalhes mais à frente.

Como crítica ao modelo médico, surge no século XX o modelo social, com a visão de que deficiência é uma consequência das normas e expectativas sociais, ou seja, é construída a partir dos padrões esperados socialmente. Por esse modelo, uma pessoa só é deficiente enquanto forem construídas barreiras sociais que a difiram de outras (KAPP et al., 2013; HONEYBOURNE, 2018).

O modelo afirmativo opõe-se ao médico por não buscar uma cura para a deficiência, entendendo-a como parte integrante do indivíduo. Nele, não há um ideal de normalidade a ser buscado, e a identidade e as experiências pessoais são reafirmadas de forma positiva. Por fim, o modelo baseado na defesa de direitos, de forma prática, prevê mudanças nas legislações como forma de acabar com o preconceito e com as dificuldades enfrentadas cotidianamente por pessoas com deficiência (HONEYBOURNE, 2018).

Nesse contexto e entre as divergentes visões, o termo neurodiversidade é cunhado pela socióloga Judy Singer, a partir da sua tese de doutorado, e ganha popularidade na publicação de um capítulo de livro em 1998. Segundo a autora, em introdução da republicação da sua tese como livro em 2017: “Eu sonhava com um grande e novo movimento social para grupos neurologicamente marginalizados nos moldes do feminismo, do movimento gay ou movimentos pelas deficiências”² (não paginado, tradução nossa).

A pesquisa precursora desse termo foi realizada a partir da imersão da autora em uma comunidade virtual para pessoas com Síndrome de Asperger, chamada InLv e criada por Martijn Dekker. Então é um termo criado por uma pesquisadora autista, inicialmente motivada por melhor compreender sua mãe e sua filha, ambas autistas, e pela inserção e trocas dentro de uma comunidade, que geram um olhar sociológico para o movimento que estava despontando.

Segundo Singer (2017), a neurodiversidade surgiu com a intenção de ser uma extensão do modelo social de deficiência, mas divergindo na compreensão de que existe uma diferença neurológica que é desconsiderada quando se olha apenas para as barreiras sociais. A autora descreve a ideia como “o melhor dos

² I was dreaming of a grand new social movement for neurological marginalized groups in the mould of the feminism, gay liberation or disability movements. (SINGER, 2017, n. p.)

dois mundos”, pois se apropria do modelo médico sem se apoiar no determinismo, ao reconhecer as diferenças neurológicas e a possibilidade de buscar auxílio em terapias que melhore a qualidade de vida das pessoas; mas também cresce por uma perspectiva social, de valorização das experiências dos indivíduos, de luta contra o estigma e o preconceito e da afirmação da diversidade.

Honeybourne (2018) afirma que apesar de ter-se iniciado na comunidade autista, atualmente, o conceito de neurodiversidade expandiu-se para englobar toda a diversidade neurológica (incluindo, mas não limitado à dislexia, transtorno do déficit de atenção e/ou hiperatividade e discalculia). De acordo com a autora, o conceito de neurodiversidade significa que existem diversas formas de funcionamento do cérebro humano e que nenhuma é mais normal, ou mais correta, do que outras; essas formas implicam em maneiras distintas de interação, aprendizado, pensamento e processamento de informação. O paradigma baseado na neurodiversidade, ao invés de identificar um determinado padrão de funcionamento neurológico como dominante e, conseqüentemente, normalizador na comparação com outros, trata todas as variações de desenvolvimento como naturais e igualmente válidas. “O paradigma de neurodiversidade não sugere que condições como dislexia, autismo ou dispraxia não existem, apenas que elas devem ser vistas de forma diferente”³ (HONEYBOURNE, 2018, p. 20, tradução nossa).

Uma visão baseada na neurodiversidade também não leva à negação de que alguns indivíduos possam se beneficiar de auxílios ou necessitar deles. Considerando que os ambientes e regras sociais são construídos a partir de uma perspectiva de que existe um tipo de funcionamento neurocognitivo mais esperado do que outros, quem não está dentro desse padrão pode precisar de assistência. Kapp et al. (2013) apontam que reconhecer pontos positivos não leva os próprios autistas, ou as famílias, a ignorarem as dificuldades que sejam advindas do autismo. E Singer (2017) afirma compreender a defesa de que sejam evitados rótulos que afetem a autoimagem de pessoas com deficiência de

³ The neurodiversity paradigm is not suggesting that conditions such as dyslexia, autism or dyspraxia do not exist, simply that they need to be viewed differently. (HONEYBOURNE, 2018, p. 20)

forma a evitar estereótipos, no entanto, que isso não significa negar que exista um lado negativo.

Por uma questão de terminologia, a palavra neurodivergente refere-se às pessoas que não se encaixam no que está socialmente compreendido como normalidade em termos de neurodesenvolvimento, que é chamado de neurotípico. Os dois termos não se apresentam com a intenção de dualizar a neurodiversidade em típica ou atípica, mas com a de caracterizar essa visão de forma que possa conversar com outros modelos (HONEYBOURNE, 2018).

Armstrong (2011) sugere que as condições entendidas como parte da neurodiversidade são ainda tratadas amplamente como doenças porque em suas caracterizações mais comuns rompem em algum aspecto com valores considerados socialmente importantes. “[...] Nenhum cérebro existe em um vácuo social. Cada mente funciona em uma configuração social específica e em um período histórico que define seu nível de competência”⁴ (p. 16, tradução nossa). Esse posicionamento está de acordo com o diz Singer (2017) sobre o referencial da sua tese:

A ascensão da neurodiversidade leva a fragmentação pós-moderna a um passo além. Como a era pós-moderna vê todas as crenças, anteriormente tão sólidas, esvanecerem no ar, até mesmo nossas suposições mais arraigadas: que todos nós, aproximadamente, vemos, sentimos, tocamos, ouvimos, sentimos cheiros e compreendemos informações, mais ou menos da mesma forma, (a não ser os visivelmente deficientes) estão sendo dissolvidas. (SINGER, 2017, não paginado, tradução nossa)⁵

Armstrong (2011), ainda, define capacitismo como o preconceito direcionado a pessoas consideradas deficientes e engloba em sua interpretação o modelo médico, uma vez que este entende que pessoas neurodiversas precisam ser curadas e que as define a partir de suas dificuldades.

Sobre o sistema educacional, Honeybourne (2018) declara que, usualmente, um diagnóstico ainda é necessário para que uma pessoa que necessite de algum tipo de suporte tenha acesso a ele, especialmente dentro de

⁴ [...] No brain exists in a social vacuum. Each brain functions in a specific cultural setting and at a particular historical period that defines its level of competence. (ARMSTRONG, 2011, p. 16)

⁵ The rise of Neurodiversity takes postmodern fragmentation one step further. Just as the post-modern era sees every once too solid belief melt into air, even our most taken-for granted assumptions: that we all more or less see, feel, touch, hear, smell, and sort information, in more or less the same way, (unless visibly disabled) are being dissolved. (SINGER, 2017, n. p.)

instituições de ensino como escolas e as instituições de ensino superior. A autora ainda comenta sobre alunos que não se enquadram nas exigências médicas para um diagnóstico, mas tenham características geralmente associadas a uma determinada condição.

Não existe divisão clara para cada categoria e alunos são afetados de diferentes formas. Alguns alunos podem ter características de uma determinada condição, mas não atender a todos os critérios para um diagnóstico formal. Isso significa que eles podem não receber sempre o suporte que precisam, uma vez que algumas instituições ou profissionais podem reconhecer apenas diagnósticos formais. (HONEYBOURNE, 2018, p. 49)⁶

O processo normalmente adotado para diagnóstico de autismo pode levar a subnotificação ao não reconhecer casos que se afastam das externalizações consideradas típicas para a condição. Em particular, adultos tendem a desenvolver habilidades para encobrir as características do autismo; e como os critérios diagnósticos foram pensados originalmente para crianças, isso pode dificultar o processo de receber um diagnóstico após a infância. Isso verifica-se especialmente para mulheres, que costumam apresentar capacidade mais desenvolvida para camuflar externalizações de características autistas (KAPP et al., 2013).

Singer (2017) sobre sua própria experiência e a de sua família, comenta que desde a infância aprendeu a criar estratégias para evitar que seu comportamento fosse visto de forma depreciativa por outras pessoas, e que algumas de suas externalizações de sociabilidade e extroversão, ainda adulta, são um processo de autoimposição.

Essa palavra, Neurodiversidade, não saiu do nada, mas culminou da minha pesquisa acadêmica e de uma vida de experiências pessoais com exclusão e invalidação como uma pessoa lidando com uma família afetada por uma “deficiência invisível” que nem nós nem a sociedade reconhecíamos pelo que era. Ainda assim, nós certamente sabíamos como nos protegermos do crítico “olhar” neurotípico, e desenvolvemos diversas estratégias para tentar nos passarmos por normais. (SINGER, 2017, não paginado, tradução nossa)⁷

⁶ There is no clear cut-off point to each category, and students are affected to different degrees. Some students may have characteristics of a given condition but fail to meet all of the criteria for a formal diagnosis. This means that they may not always get the support they need as some institutions or professionals may recognize only formal diagnoses. (HONEYBOURNE, 2018, p. 49)

⁷ This word Neurodiversity did not come out of the blue, but was the culmination of my academic research and a lifetime of personal experiences of exclusion and invalidation as a person struggling in a family affected by a “hidden disability” that neither we nor society recognised for

A diferença de diagnóstico entre meninos e meninas, mesmo na infância, é apontada por Gould (2017) em sua análise de estudos sobre a diferença de características e reconhecimento comparativo entre os gêneros. Ela aponta que a apresentação dos traços que são atribuídos ao espectro autista é diversa nos gêneros e os instrumentos usualmente utilizados para identificação foram construídos a partir do estudo de crianças do sexo masculino e são menos efetivos para fornecer os mesmos diagnósticos para meninas. Singer (2017) defende que essas considerações, que ganharam força nos últimos anos, já apareciam nos depoimentos de mulheres em seus grupos sociais na década de 1990, negando a estatística comumente divulgada de que apenas uma a cada quatro autistas é uma menina. Ela associa essa identificação como um equívoco gerado pela habilidade mais desenvolvida, por uma expectativa social, de atender ao que lhes é esperado como comportamento e camuflar traços autistas.

Honeybourne (2018) salienta que, por causa dessa variação de formas que uma mesma condição pode apresentar, de um indivíduo para outro, pessoas com o mesmo diagnóstico podem precisar também de auxílios diferentes. Voltando essas considerações para o ambiente escolar, afirma ainda que um laudo de autismo não fornece todas as informações necessárias para compreender quais suportes podem ser usados para auxiliar na adaptação da escola para aquele aluno.

Conforme mencionado no início dessa seção, a escolha do tema da pesquisa e da visão a partir da qual entendemos o autismo nesse trabalho implica também em escolhas relativas à linguagem. Não há um consenso na literatura, e nem entre as próprias pessoas autistas, sobre qual a forma mais adequada de terminologia a ser adotada na escrita acadêmica sobre o autismo (VIVANTI, 2020; ABEL; MACHIN; BROWNLOW, 2019; KENNY et al., 2016).

Por meio de leituras identificamos duas principais formas de referência adotadas em pesquisas acadêmicas, uma linguagem na qual o foco é a pessoa (*person-first language* – PFL) e outra na qual o foco é a identidade (*identity-first language* – IFL). Os termos foram cunhados primeiramente em inglês, sua

what it was. Nevertheless, we sure knew how to shield ourselves from the critical neurotypical “gaze”, and had developed plenty of strategies to try to pass for normal. (SINGER, 2017, n. p.)

caracterização pode ser encontrada em Gernsbacher (2017), e se relacionam ao adjetivo vir antes ou depois do substantivo que identifica a pessoa (ex: *autistic person* ou *person with autism*). Apesar das diferenças gramaticais entre as línguas inglesa e portuguesa, a questão da adequação da linguagem permanece e pode ser exemplificada com a diferença entre escrever *pessoa autista* ou *pessoa com autismo*. Cada uma das formas de referência carrega em si um contexto de criação e uma finalidade de representação. Essas diferenças e o posicionamento no uso da linguagem estão relacionadas ao modelo teórico escolhido para a pesquisa.

O paradigma da neurodiversidade vê o autismo como uma diversidade da natureza humana pelo desenvolvimento neurológico atípico, consistindo, portanto, numa questão de identidade que não precisa ser tratada. [...] Isso implica transpor do ter para o ser, isto é, as pessoas não têm autismo, mas são autistas. É o mesmo sentido que está presente implicitamente no uso das expressões: pessoa com autismo e pessoa autista. Ao ser usada a preposição com, o autismo é visto como algo adquirido pela pessoa em um determinado momento da vida e que pode ser curado. Sem a preposição e seguido de um predicativo, o autismo é visto como um modo diverso de perceber o mundo. (FADDA; CURY, 2016, p. 416)

Sinclair, cofundador da *Autism Network International* (em artigo de 2013, originalmente publicado em um *blog* em 1999), defende a IFL a partir de três argumentos sobre conotações negativas associadas a expressão ‘pessoa com autismo’. O primeiro argumento é que o uso da PFL sugeriria que o autismo pode ser separado do indivíduo, o que não ocorre, por ser uma forma de funcionamento do cérebro. O segundo baseia-se na consideração de que, comumente, características que constituem a individualidade de alguém costumam ser atribuídas em forma de adjetivo (como dizer ‘pessoa brasileira’, por exemplo – a nacionalidade é um aspecto constituinte da pessoa) e que fazê-lo de outra forma subestimaria a importância do autismo para a identidade. Em terceiro, que essa forma de referência levaria implicitamente à implicação que o autismo é um atributo negativo e que precisa ser separado da pessoa, porque com características consideradas como neutras ou boas não ocorre estranheza com o uso da IFL; que esse posicionamento de separação da pessoa e do adjetivo é mais comum em traços entendidos como negativos.

Em consonância com o terceiro argumento apresentado por Sinclair, Gernsbacher (2017) defende que o uso da PFL está associado ao aumento do

estigma associado a uma determinada condição. Ao comentar os resultados de uma revisão técnica, realizada pela própria autora em 2016, relativa ao uso da PFL em artigos acadêmicos, identifica que esta é utilizada com maior frequência para fazer referência a crianças com deficiências do que às sem. Aponta, ainda, que é usada com maior recorrência quando relacionada a crianças com as condições que carregam maior estigma, categoria na qual a autora inclui o autismo (identificado com uso de PFL em 75% dos artigos analisados).

Singer (2017), ressalta essas diferenças de posicionamento:

Alguns pais dizem que seus filhos enriqueceram suas vidas, enquanto outros dizem que não conseguem lidar. Alguns autistas dizem que estão bem do jeito que são, outros dizem que a vida é difícil e que o movimento da neurodiversidade tenta apagar as suas dificuldades. Alguns dizem que a falta de empatia é um sintoma real no espectro autista, enquanto outros ficam indignados com essa ideia. (SINGER, 2017, não paginado, tradução nossa)⁸

Os resultados de Kenny et al. (2015) indicam que a preferência de cada um na forma de se referir ao autismo está relacionada a alguns fatores: com a forma como a condição afeta, pessoalmente, a vida de cada pessoa; com as mudanças recentes na conceituação da condição por profissionais da saúde; e pelos movimentos em prol dos direitos das pessoas autistas e da neurodiversidade. Em sua pesquisa, realizada com 3.470 participantes do Reino Unido, entre autistas adultos, pais, familiares ou amigos e profissionais trabalhando em áreas relacionadas ao autismo, foram identificadas discordâncias entre os grupos sobre preferências terminológicas.

Os dados apontaram por uma variação na preferência baseada na proximidade pessoal que os participantes declararam ter com uma pessoa autista (ou em ser ela própria). A predileção pela IFL foi majoritária nos grupos de autistas adultos e pais, em oposição aos profissionais, que indicaram preferência pela PFL. Esses dados estão em consonância com aqueles encontrados por Kapp et al. (2013), que identificaram uma preferência pelo uso da IFL nos questionários respondidos por autistas e pessoas familiarizadas com o conceito de neurodiversidade.

⁸ Some parents claim that their children have enriched their lives, while others claim that they cannot cope. Some autistics claim they are fine the way they are, others claim that life is hard and the neurodiversity movement tries to gloss over their difficulties. Some claim that a lack of empathy is a real symptom of AS while others are outraged by the notion. (SINGER, 2017, n. p.)

Apesar dessa discordância entre os participantes da pesquisa de Kenny et al. (2015) sobre a predileção na linguagem a ser adotada, parece haver um consenso entre os grupos por “uma preferência por termos que levem as pessoas a considerarem o autismo como parte da diversidade natural, ao invés de como um déficit”⁹ (p. 18, tradução nossa). Isso pode indicar que os grupos apresentam o objetivo comum de reduzir estigma relacionado ao autismo, mas divergem quanto a forma de expressão adequada para atingir esse objetivo. Em uma reflexão quanto a forma de linguagem adequada para a escrita acadêmica, os autores endossam a escolha por uma forma de expressão aceita internamente pela comunidade autista ao afirmarem:

Como resultado, é razoável sugerir que pesquisadores têm tanto um dever ético de utilizar uma terminologia com a qual pessoas autistas estejam confortáveis quanto um interesse prático em fazê-lo de forma a manterem-se aceitos e com legitimidade dentro da comunidade autista.¹⁰ (KENNY et al., 2015, p. 18)

Vivanti (2020) aponta que os argumentos apresentados por Sinclair (2013) e Gernsbacher (2017) são condizentes com o paradigma da neurodiversidade e chega a uma conclusão semelhante à de Kenny et al. (2015) ao apontar que a escolha de uma linguagem baseada na pessoa ou na identidade tem como raiz o interesse em afastar-se de uma visão do autismo como doença, mas que as duas formas realizam isso a partir de perspectivas distintas. O argumento geral em favor da PFL seria o de colocar a pessoa como foco, antes de pensar a deficiência, surgindo em oposição aos termos usados até a década de 1970. A IFL surge em resposta, anos mais tarde, com os argumentos já apresentados de centralização da identidade.

Neste trabalho, entendemos a diversidade como uma característica humana, incluindo a neurodiversidade, e nela o autismo. Assim, apesar de entendermos que não há um consenso e que preferências linguísticas podem variar de acordo com as experiências das pessoas, acreditamos ser mais apropriada a adoção da linguagem centrada na identidade e, portanto, usaremos

⁹ [...] A preference for terms that lead people to consider autism as part of natural diversity, rather than a deficit. (KENNY et al., 2015, p. 18)

¹⁰ It is reasonable to suggest that researchers have both an ethical duty to deploy terminology that autistic people are comfortable with and a practical interest in doing so in order to maintain their own acceptability and legitimacy within the autism community. (KENNY et al, 2015, p. 18)

a expressão 'pessoa autista'. Nas próximas seções, quando forem citados diretamente outros trabalhos que também tenham como participantes pessoas autistas, poderá ser utilizada, pontualmente, a linguagem centrada na pessoa como, por exemplo, com o termo 'pessoa com autismo', se assim tiver sido feito no texto original. Isso reflete nosso respeito em relação às perspectivas dos demais autores, mesmo não sendo o ponto de vista adotado nesta pesquisa.

2.2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E AUTISMO

Nosso trabalho está inserido no campo de pesquisa da educação matemática, em um recorte temático de educação matemática para pessoas autistas. Com o objetivo de conhecer o que já foi publicado na literatura de pesquisa no Brasil, entre os anos de 2014 e 2020, realizamos uma busca em anais de eventos da área de educação matemática, periódicos, dissertações e teses. Cada um dos trabalhos encontrados nos fornece um fio da nossa trama da pesquisa e, ao final da revisão de literatura, teremos esses fios entremeados uns aos outros pelas relações estabelecidas entre os trabalhos e deles com a nossa pesquisa.

Entre os eventos, buscamos os anais do VI e VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), do XII e XIII Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e do I Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI). Para as teses e dissertações, procuramos no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de ensino superior (CAPES) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD).

Quanto a periódicos, nos debruçamos sobre os volumes temáticos sobre educação matemática inclusiva do Boletim do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (Boletim Gepem – v. 76, n. 1, 2020), da Educação Matemática em Revista (EMR – v. 24, n. 64, 2019), da Perspectivas em Educação Matemática (PEM – v. 11, n. 27, 2018) e da Revista Paranaense de Educação Matemática (RPEM – v. 5, n. 9, 2016).

Esta revisão de literatura é centrada em trabalhos publicados entre os anos de 2014 e 2020. A escolha por esse intervalo temporal foi feita devido à publicação em 2013 (2014 para a tradução brasileira) da quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) da *American Psychiatric Association* (APA). Embora não utilizemos nessa dissertação um referencial médico para compreender o autismo, conforme foi abordado na seção sobre neurodiversidade, é a partir do DSM-5 que ocorre a unificação da classificação em Transtorno do Espectro Autista dos diagnósticos antes separados como “autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger” (APA, 2014, p. 53). Essa mudança afetou não apenas os parâmetros para diagnóstico, mas também teve reflexos na abordagem relativa ao autismo em pesquisas fora da área médica, como em educação. Assim, vimos na busca por trabalhos posteriores a 2014 uma possibilidade maior de encontrar resultados cujo referencial se aproximasse ao dessa pesquisa.

Entre os anais dos eventos anteriormente mencionados, para o SIPEM, nas edições VI e VII, ocorridas respectivamente em 2015 e 2018, foram considerados os trabalhos associados ao Grupo de Trabalho Diferença, Inclusão e Educação Matemática. Identificamos que no evento de 2015 não houve trabalhos cuja temática se relacionasse com a desta pesquisa e, na edição seguinte, houve dois.

Para os anais do XII ENEM, ocorrido em 2016, foi realizada uma busca textual nos títulos das Comunicações Científicas e Relatos de Experiência pelas palavras-chave “autismo”, “autista” e “inclusão” a partir das quais foi identificado um trabalho relacionando educação matemática e autismo. No XIII ENEM, em 2019, a busca foi feita no Subeixo 5 – Práticas inclusivas em educação matemática, no qual foram identificados três trabalhos. Na primeira edição do ENEMI, também em 2019, dentre as Comunicações Científicas e Relatos de Experiência, foram observados sete trabalhos.

Em novembro de 2020 ocorreu o II ENEMI, no entanto, os anais do evento ainda não estavam disponíveis até o meio de fevereiro de 2021, quando foi finalizada essa revisão. Apesar disso, pela listagem dos trabalhos disponível no

site do evento identificamos que entre o Grupo de Discussão 3 e a Roda de Conversa 2, ambos centrados em trabalhos sobre autismo, foram realizadas onze apresentações. Embora não tenhamos analisado os trabalhos do II ENEMI nessa revisão, ressaltamos na Tabela 2 os autores e títulos com o intuito de, assim, reconhecer essas contribuições para o panorama de publicações atuais sobre educação matemática e autismo.

Tabela 2: Trabalhos apresentados no II ENEMI

Autor(es)	Título
BRUM, J. M.; GUIMARÃES, A. C. A.; DELABIANCA, J.	Transtorno do Espectro Autista na Escola e a Educação Matemática: um olhar sobre o professor e o material didático
CÂMARA, M. E. C.	Os desafios e as possibilidades da alfabetização matemática para uma criança com autismo no ensino remoto
DELABIANCA, J.; BRUM, J. M.; GUIMARÃES, A. C. A.	O transtorno do espectro autista na escola e a educação matemática: um olhar sobre o professor e o material didático
DUARTE, A. A.; PIN, A. K.; VERTUAN, R. E.	Transtorno de Espectro Autista: reflexões acerca da aprendizagem matemática
FELICHAK, D.; PIN, A. K.	Uso do Multiplano para o ensino de gráficos: uma proposta de atividade para um aluno com TEA
NASCIMENTO, L. M.	Relatos e Experiências de uma Mãe-Pesquisadora: Educação Matemática de Pessoas Autistas
PORTELLA, E. S.	Apropriação do Conceito de Números para Criança Autista por meio da Arte Visual: uma revisão de literatura
SANTOS, R. G. C.; ESQUINCALHA, A. C.; ROSA, F. M. C.	Narrativas de alunos autistas: percursos da Educação Básica à licenciatura em matemática
SEIBERT, D. M.; SCHRENK, M. J.; VERTUAN, R. E.	Educação Matemática Inclusiva e a transição escolar do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental – um estudo de caso
TUNAS, M. C. R.	Jogos matemáticos e Autismo em um projeto de Educação Matemática Inclusiva
VASCONCELOS, S. M.; RIOS, D. F.	Compreendendo a inclusão: uma visita às produções em Educação Matemática que abordam Educação Inclusiva e Autismo

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto às edições temáticas dos periódicos a busca foi feita pela leitura dos títulos e foi identificado um artigo relacionado a autismo na RPEM, três no Boletim Gepem e quatro na EMR, mas não foi identificado nenhum com assunto pertinente a esse tema na edição temática da PEM.

Após as leituras desses trabalhos, publicados em periódicos ou em anais de eventos, dois artigos foram desconsiderados por analisarem aspectos da

interação de alunos autistas em contexto escolar, mas que não estavam relacionados diretamente à matemática.

Para este capítulo, ainda, foram realizadas buscas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na BDTD. Na primeira plataforma, utilizando os seguintes parâmetros: resultados entre 2014 e 2019¹¹ para os termos “transtorno do espectro autista”, “autismo” e “autista”, em três buscas diferentes, filtrando para grande área Multidisciplinar, em cada busca restringindo às áreas de conhecimento de ‘ensino’, ‘ensino de ciências e matemática’ e ‘interdisciplinar’. Na segunda, a busca foi realizada pelos termos ‘autismo e matemática’, no intervalo entre 2014 e 2020.

Nesses resultados de buscas por teses e dissertações, a partir da análise dos títulos dos trabalhos e das palavra-chave, foram identificados aqueles que estavam relacionados à educação matemática para alunos autistas. Isso resultou em treze dissertações que passaram para a etapa seguinte, que foi de leitura dos resumos. Nesse segundo momento, um trabalho foi descartado porque era um roteiro de atividade, fruto de um mestrado profissional, e, por não apresentar no texto resultados de aplicação, não será analisado nessa revisão, totalizando doze dissertações. Ressaltamos que, com os descritores anteriormente identificados, não localizamos teses em português já publicadas. A Tabela 2 identifica as dissertações encontradas nessas buscas.

Tabela 3: Dissertações consideradas na revisão de literatura

Autor(es)	Título	Ano de publicação
CORDEIRO, J. P.	Dos (des)caminhos de Alice no País das Maravilhas ao autístico Mundo de Sofia: a matemática e o teatro dos absurdos	2015
STRUTZ, E.	Autismo: aprendizagem baseada em problemas com foco na inclusão	2015
TAKINAGA, S. S.	Transtorno do Espectro Autista: contribuições para a Educação Matemática na perspectiva da Teoria da Atividade	2015
DELABONA, S. C.	A mediação do professor e a aprendizagem de geometria plana por aluno com transtorno do espectro autista (síndrome de Asperger) em um laboratório de matemática escolar	2016

¹¹ A seleção foi feita até o ano de 2019, pois era o ano mais recente disponível à época das buscas no Catálogo da CAPES, em fevereiro de 2021.

FLEIRA, R. C.	Intervenções pedagógicas para a inclusão de um aluno autista nas aulas de matemática: um olhar vygotskyano	2016
NASCIMENTO, I. C. Q. S.	Introduções ao sistema de numeração decimal a partir de um software livre: um olhar sócio-histórico sobre os fatores que permeiam o envolvimento e a aprendizagem da criança com TEA	2017
VIANA, E. A.	Situações didáticas de ensino da matemática: um estudo de caso de uma aluna com transtorno do espectro autista	2017
FLÔRES, G. G. C.	A construção de mosaicos no plano por um aluno com transtorno do espectro autista	2018
FRANCISCO, M. B.	Desenvolvimento do pensamento algébrico de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA): um estudo à luz da teoria dos registros de representação semiótica	2018
GAVIOLLI, I. B.	Cenários para investigação e Educação matemática em uma perspectiva do deficiencialismo	2019
SANTANA FILHA, L.	Uma caracterização de atividades de livros didáticos do 6º ano relacionados a números e operações para alunos com transtorno do espectro autista (TEA)	2019
SOUZA, A. C.	O uso de tecnologias digitais educacionais para o favorecimento da aprendizagem matemática e inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista em anos iniciais de escolarização	2019

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao final da busca nas fontes descritas para periódicos e anais de eventos haviam sido identificados dezenove trabalhos sobre educação matemática para alunos autistas. A etapa seguinte foi a leitura dos textos, quando foi possível identificar que estes possuem naturezas distintas:

- Revisões bibliográficas (seis artigos): Bruniera e Fontanini (2016); Viana e Manrique (2018); Viana e Manrique (2019); Fleira e Fernandes (2019); Nascimento e Esquincaha (2019); Nascimento, Luna, Esquincaha e Santos (2020).
- Introduções teóricas a dissertações ou teses em andamento (quatro artigos): Silva e Barbosa (2019); Walker e Borges (2019); Luna e Esquincaha (2019); Santos, Esquincaha e Rosa (2019).
- Reflexões a partir de documentos oficiais (dois artigos): Ferreira e Manrique (2019); Viana e Manrique (2020).

- Análises feitas a partir de interações diretas com alunos autistas e/ ou seus professores (sete trabalhos).

Neste capítulo serão consideradas as pesquisas dessa última categoria. Nos interessam, especialmente, aquelas que apresentam as perspectivas dos alunos autistas dentro do seu processo de escolarização. No entanto, dentre esses trabalhos, os de Delabona e Civardi (2016), Souza e Silva (2018) e Francisco, Ferraz e Cristóvão (2019) apresentam resultados parciais referentes às dissertações de Delabona (2016), Souza (2019) e Francisco (2018), respectivamente. Como os trabalhos mais completos constam na Tabela 2 e serão aqui comentados, para evitar repetições sobre as considerações, nos ateremos apenas às dissertações.

Gostaríamos de ressaltar que, além dos quatro trabalhos restantes no tópico ‘análises feitas a partir de interações diretas com alunos autistas e/ ou seus professores’, também consideramos um artigo apresentado na edição do Boletim Gepem, de autoria de Viana e Manrique (2020), que estava incluído como ‘reflexões a partir de documentos oficiais’. Os autores utilizam o paradigma da neurodiversidade como referência para olhar as relações entre o currículo de matemática, instituído por documentos oficiais no Brasil, e a inclusão escolar prevista na modalidade da educação especial. Apesar de diferir dos outros textos que analisamos, julgamos sua apresentação relevante pela presença da neurodiversidade.

A Tabela 4 a seguir relaciona os trabalhos que serão destacados nessa seção, além das dissertações da Tabela 3, apresentando título, autores, ano de publicação e a natureza do trabalho (se é artigo de periódico ou se está presente em anais de evento), totalizando os dezessete trabalhos nessa revisão.

Tabela 4: Trabalhos considerados para a revisão de literatura.

Natureza do trabalho	Autor(es)	Título	Ano de publicação
Anais de evento	NASCIMENTO, A. G. C.; LUNA, J. M. O.; ESQUINCALHA, A. C.	Relatos de professores que ensinam matemática para alunos autistas	2019
Anais de evento	FLEIRA, R. C.; FERNANDES, S. H. A. A.	Inclusão de um aluno com TEA nas aulas de Matemática: as vozes dos envolvidos	2019

Periódico	FRANCESCHETTE, C.; CARDONA, L. Z.	El profesor que enseña matemáticas en el proceso de inclusión del alumno con Trastorno del Espectro Autista (TEA)	2019
Periódico	MOREIRA, P. R.; COSTA, E. A. S.; AMARAL, C. T. D.	Tecnologia assistiva no ensino da matemática para alunos com transtorno do espectro autista	2019
Periódico	VIANA, E. A.; MANRIQUE, A. L.	A neurodiversidade na formação de professores: reflexões a partir do cenário de propostas curriculares em construção no Brasil	2020

Fonte: Dados da pesquisa.

Algumas das pesquisas identificadas para essa revisão de literatura apresentam similaridades entre si com relação aos seus temas. Nos trabalhos de Nascimento, Luna e Esquincalha (2019) e Franceschette e Zapata-Cardona (2019) há a preocupação com as perspectivas dos professores que ensinam matemática com relação ao processo de inclusão de alunos autistas nos ambientes escolares nos quais atuam.

Nascimento, Luna e Esquincalha (2019) têm como objetivo investigar as práticas docentes voltadas para a inclusão de alunos autistas em contexto de aulas de matemática. O instrumento para produção de dados foi um questionário com vinte e duas questões relacionadas às atividades pensando em uma educação matemática inclusiva. As perguntas foram enviadas por e-mail para os participantes e respondidas por seis professores que ensinam matemática, atuantes no estado do Rio de Janeiro, com experiência na inclusão escolar de alunos autistas.

As respostas apresentadas apontam para alguns tópicos em que as experiências dos professores se aproximam, como o primeiro contato com a educação especial ter ocorrido em um contexto de ensino fundamental e a atuação do professor acontecer de forma individual, sem a mobilização dos outros profissionais da comunidade escolar de forma integrada.

Em outros assuntos, as experiências dos respondentes mostram divergências, como com relação aos gostos e habilidades específicas apresentadas pelos estudantes. Alguns indicaram que seus alunos tinham mais facilidade em aprender matemática, ou que tinham áreas específicas de interesse, como desenho e figuras espaciais. Outros relatam dificuldades com

alguns conteúdos como as operações fundamentais. Dois professores comentaram sobre a adoção de materiais manipuláveis como recurso didático.

As respostas dos participantes levam os autores a apontar que o processo de inclusão escolar ainda não ocorre de forma efetiva, aproximando-se mais do que chamam de integração (o aluno está na escola, mas não há a mobilização da comunidade toda para garantir sua aprendizagem e participação nas atividades). Além disso, que algumas práticas docentes levantadas envolvem materiais manipuláveis, mas não há menção de utilizarem recursos tecnológicos.

Já Franceschette e Zapata-Cardona (2019) realizaram uma pesquisa qualitativa entrevistando professores na cidade de Medellín, na Colômbia, com a intenção de responder ao questionamento de “quais perspectivas sobre inclusão escolar têm os professores que ensinam matemática às crianças com Transtorno do Espectro Autista nas aulas regulares da educação básica primária¹²?” (p. 291, tradução nossa¹³). As autoras se basearam na fenomenologia para formular e analisar suas entrevistas.

O artigo não identifica a quantidade de entrevistados, mas caracteriza-os como professores que ensinam matemática, da cidade ou adjacências de Medellín, e que já houvessem trabalhado com alunos autistas incluídos em classes regulares. Além disso, era requisito que os participantes tivessem, em sua comunidade escolar, reconhecidas como boas as suas práticas pela inclusão dos alunos autistas.

Os resultados apresentam três categorias emergentes das falas dos professores nas entrevistas. A primeira foi o conhecimento do professor, relacionado à diversas áreas, mas em especial sobre a necessidade de compreender as características dos alunos autistas, sobre os processos para a inclusão e as práticas para o ensino de matemática. Ressaltam as experiências positivas de estruturação das atividades para estudantes autistas utilizando

¹² A educação básica primária, no sistema Colombiano, é voltada para crianças entre 6 e 10 anos. Pode ser comparado aos anos iniciais do ensino fundamental, no Brasil. Fonte: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-156179_recurso_7.unknown. Acesso em 27 out. 2020.

¹³ ¿Qué perspectivas sobre inclusión escolar tienen los profesores que enseñan matemáticas a niños con Trastorno del Espectro Autista en el aula regular de la básica primaria? (Franceschette e Zapata-Cardona 2019, p. 291)

recursos visuais, instruções sem frases longas e o planejamento com a antecipação das etapas seguintes do trabalho, para auxiliar na organização.

A segunda categoria foi a disposição do docente. O termo disposição é entendido como o engajamento dos professores com o processo de inclusão, as reflexões sobre o tema e a motivação para o trabalho. As respostas nessa categoria apontam que os participantes apresentaram um envolvimento com o assunto, preocupação com seus alunos e vontade de aprender mais. O reconhecimento das habilidades e do potencial dos alunos também foi um ponto comentado. As autoras identificaram que os entrevistados tinham motivações com origem pessoal, advindas de experiências familiares ou durante a formação inicial com pessoas autistas ou com alguma deficiência. Por fim, a terceira categoria é o planejamento e está relacionada às propostas de organização e de adaptação: do material, do espaço da sala e do tempo das aulas, das atividades e das estratégias de ensino.

As considerações levantadas por Franceschette e Zapata-Cardona (2019) levam a reflexões sobre o papel do professor no processo de inclusão de alunos autistas em classes regulares e apontam para a importância do engajamento dos profissionais desde a preparação e estudo sobre o tema até as práticas em sala de aula, valorizando as habilidades e tendo ciência das dificuldades particulares de cada aluno.

Também pesquisando sobre as perspectivas das pessoas envolvidas no processo de inclusão, Fleira e Fernandes (2019a) realizam um estudo de caso entrevistando quatro participantes que convivem com um aluno autista do segundo ano do ensino médio de uma escola de Guarulhos (estado de São Paulo): dois colegas, o professor de matemática e a professora auxiliar que atua como mediadora. O objetivo, ao buscar essas perspectivas, é compreender o que os participantes entendem como inclusão escolar e como essas concepções modificam as suas práticas.

Os fragmentos de discurso relatados e as conclusões das autoras demonstram que os participantes valorizaram a interação social, então veem que a presença de Ian (nome utilizado para o aluno autista no artigo) junto aos colegas da mesma idade é mutuamente benéfica. Um dos participantes, que foi colega de Ian desde o primeiro ano do ensino fundamental, relatou que,

conforme foram avançando na escolaridade, a inclusão passou a ser feita de forma mais adequada tanto socialmente quando no que se refere às aulas, inclusive com a presença da professora auxiliar.

As respostas indicam que os dois alunos entrevistados associam características que observam em Ian à compreensão mais geral do que é autismo. Já os professores comentam sobre a importância da adaptação dos materiais e do ambiente, pensando especificamente no aluno em questão, e sobre o bom desempenho do aluno e o potencial que veem quando é fornecido o suporte necessário. Todos os participantes mencionam a necessidade de que a inclusão seja um processo que envolve toda a comunidade escolar.

A proposta de ouvir vozes envolvidas no processo de inclusão aproxima-se da do nosso trabalho, e a contribuição que a perspectiva que os colegas e professores traz, segundo Fleira e Fernandes (2019a), permite uma compreensão mais ampla sobre o percurso escolar do aluno na instituição em que está matriculado. Há uma aproximação deste trabalho com o nosso quando nos propomos a buscar como participantes, além dos alunos autistas, tutores presenciais que são envolvidos no processo de inclusão no ensino superior.

Os três artigos citados anteriormente comentam sobre a importância da participação da comunidade escolar em união para uma inclusão efetiva. Além disso, Nascimento, Luna e Esquincalha (2019) e Franceschette e Zapata-Cardona (2019) apontam que os professores respondentes das pesquisas compreendem a centralidade da sua própria participação nesse processo e a atenção às características particulares dos alunos autistas presentes em suas salas de aula.

Ainda que os professores que responderam ao questionário de Nascimento, Luna e Esquincalha (2019) não tenham mencionado práticas relacionadas ao uso de tecnologia digital para o ensino, algumas pesquisas focam-se nas potencialidades de recursos dessa natureza, em especial *softwares* gratuitos, com vista ao desenvolvimento de habilidades matemáticas por alunos autistas.

Moreira, Costa e Amaral (2019) realizam uma análise de dois *softwares* educacionais, com *download* gratuito¹⁴, disponibilizados por um Projeto associado à Universidade de Brasília (UnB). O objetivo da análise era olhar para esses programas enquanto tecnologia assistiva para o ensino de habilidades matemáticas para alunos autistas. Ambos os softwares contam com o mesmo personagem como guia pelas atividades. Esse interlocutor é o responsável por apresentar os enunciados, comemorar com o aluno quando apresenta respostas corretas e indicar que é necessária uma nova tentativa quando a resposta está incorreta.

O primeiro aplicativo considerado é o ‘Perceber’ e ele tem como público-alvo especificamente as crianças autistas, com o objetivo de melhorar a percepção visual e a habilidade motora, por meio do uso do *touch screen*. Embora não seja diretamente sobre matemática escolar, conta com atividades relacionadas a identificação de objetos em contexto com outros estímulos visuais, agrupamento de itens iguais, conexão entre dois elementos do cotidiano (explorando habilidades de relação) e princípios de sequenciamento de barrinhas por tamanho.

Os autores indicam o *software* ‘Somar’ para uso com qualquer aluno que precise de auxílio com as habilidades matemáticas cotidianas, tirando o foco apenas dos alunos autistas. Diferentemente do ‘Perceber’, este já é voltado mais diretamente para habilidades relacionadas com a matemática cotidiana e escolar. Entre elas, agrupar dúzias e dezenas, somar e subtrair, ler as horas em um relógio, usar uma calculadora, identificar o valor de cédulas e moedas em reais e calcular troco.

Complementar às considerações feitas pela observação dos jogos, os autores entrevistaram três professores que trabalham em salas de apoio e uma psicóloga, todos com experiência de atuação junto a crianças autistas, com o objetivo de entender, pela percepção desses profissionais, se os *softwares* seriam adequados para o trabalho de ensino de matemática com os alunos autistas que eles têm contato. As respostas dos professores apontaram para dificuldades ao trabalhar operações e conceitos que precisem de abstração.

¹⁴ Site do Projeto Participar, para *download* gratuito dos *softwares*: <http://www.projetoparticipar.unb.br/>. Acesso em 27 out. 2020.

Além disso, que seus alunos demonstram interesse pelo uso de computadores, celulares e jogos virtuais de modo geral.

Os pontos positivos apontados pelos profissionais com relação ao 'Somar' e ao 'Perceber' são a configuração sem detalhes excessivos e com as cores vividas, não ter limitação de tempo para a execução das tarefas, a recompensa positiva que aparece na forma de aplausos ou da imagem de um troféu, em caso de acerto, a interação pelo formato *touch screen* e os comandos para as atividades serem claros. Todos julgaram que poderiam ser utilizados com uma experiência positiva para os seus alunos. As considerações do artigo indicam que ainda há poucos recursos em mídias digitais para ensino de matemática pensando no público de alunos autistas, mas sugere que são possíveis as adaptações usando jogos gratuitos disponíveis online, escolhidos de acordo com as características e necessidades do aluno em questão.

Nascimento (2017) utiliza um *software* de computador com o objetivo de estimular o envolvimento de um aluno autista do terceiro ano do ensino fundamental em atividades que visavam a aprendizagem do sistema de numeração decimal. Utilizando como referencial a teoria sócio-histórica de Vygotsky, a autora realiza um estudo de caso tendo como *locus* da pesquisa a Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará. À época do estudo, havia sete alunos autistas matriculados na escola, um dos quais aluno da pesquisadora e participante da pesquisa. O objetivo era observar o envolvimento do aluno e sua aprendizagem nas atividades mediadas pela tecnologia, determinando quais fatores influenciavam esse processo. Ao longo das semanas nas quais ocorreram os encontros, a pesquisadora identificou temas que eram de maior interesse do aluno, como animais, alguns personagens e a própria tecnologia para incentivar a atenção e criar um vínculo de afetividade. Isso porque uma das considerações a partir do acompanhamento das seções foi que o aluno realizava as tarefas com mais alegria e autonomia quando os jogos pedagógicos continham ilustrações dos temas de seu interesse.

O respeito ao ritmo da criança e integração dos seus gostos às atividades pedagógicas demonstram que a pesquisadora estava atenta ao aluno, sua personalidade e forma de comunicação. A autora conclui que apesar de o aluno não ter realizado todas as atividades, por dificuldades ou demonstrada falta de

interesse, ao final do período de seções ele havia aprendido habilidades relacionadas ao conteúdo, e ainda enfatiza a importância da tecnologia para manter o envolvimento e o sucesso da atividade com esse aluno em específico.

O trabalho de Souza (2019) traz considerações sobre a aquisição do pensamento aditivo e de habilidades de geometria por alunos autistas por intermédio de jogos em tecnologias digitais. Foi utilizada a metodologia de estudo de caso acompanhando dois alunos, do segundo e terceiro ano do ensino fundamental, ao longo de seções de Atendimento Educacional Especializado (AEE) em dois ambientes distintos de trabalho da autora. Os alunos foram atendidos separadamente e ao total a pesquisa contou com vinte e quatro encontros, com cada aluno, registrados em vídeo. As gravações foram feitas por mais de uma câmera, de modo que acompanhassem tanto os alunos quanto a tela do computador onde foram apresentados os jogos.

A autora argumenta que o uso de tecnologias digitais para trabalho com esses alunos foi motivado pelo insucesso de abordagens utilizando materiais manipuláveis, então que, anteriormente à pesquisa, nenhum dos dois participantes demonstrava conseguir realizar adições. Além disso, que em conversa com os pais dos alunos antes de iniciarem os encontros, foi relatado que ambos tinham interesse por tecnologia. Assim, as primeiras sessões foram dedicadas a identificar, com diferentes jogos virtuais, se os alunos apresentavam as habilidades pré-aritméticas de contagem, estabelecimento de relação entre número e quantidade, as relações de maior e menor, ideias de seriação numérica e composição e repetição de sequências lógicas.

Cada uma dessas competências foi avaliada em um encontro, necessitando de mais apenas quando os pesquisadores avaliaram que o jogo escolhido primeiramente não permitiu identificar se os alunos haviam atingido o objetivo. Assim, por meio das respostas e da autonomia que apresentaram para a realização das atividades, foi identificado que os alunos contavam com as habilidades pré-aritméticas necessárias para iniciar o trabalho com adição.

A segunda etapa do estudo foi voltada para jogos que permitissem aos alunos desenvolverem o conceito de adição. Nessas sessões foram apresentados jogos que necessitassem de grau crescente de abstração, primeiro com maior suporte pictórico até chegar na operação baseada apenas

nos Algarismos. Os autores identificam que foi necessária maior intervenção para que os alunos compreendessem as atividades nesse momento, mas que com auxílio da pesquisadora, que realizou a mediação, desenvolveram duas estratégias diferentes, uma em decorrência da outra com o passar das sessões. Primeiramente, usavam a contagem dos elementos de cada parcela e depois a contagem total de elementos para representar a soma. No último encontro, passaram a realizar a contagem sequencial, iniciando a segunda parcela de onde a contagem da primeira tinha sido interrompida. Isso indicou um desenvolvimento nas habilidades matemáticas de ambos os alunos.

Com relação ao campo da geometria, as habilidades trabalhadas partiam do reconhecimento de que os alunos sabiam identificar as figuras geométricas, conforme relatado por suas professoras da escola, mas tinham dificuldades com relação à percepção de posição no espaço. As atividades utilizaram tangram pelo computador, quebra-cabeças com nível crescente de dificuldade, e atividades em plataformas de *videogame* que possibilitassem o uso de habilidades motoras e visuoespaciais. Ainda, em paralelo, tinha prosseguimento o trabalho com as adições, no contexto da soma de pontos dos jogos, por exemplo. Por vezes foram retomadas atividades que, no início do trabalho com geometria, os alunos tinham demonstrado dificuldade na realização e, quando da retomada, apresentaram desenvolvimento em relação à primeira tentativa.

Ao mesmo tempo em que eram trabalhadas habilidades matemáticas, a autora também desenvolvia com os alunos a capacidade de lidar com frustração, a atenção nas tarefas sendo executadas, a interação, comunicação e a atenção compartilhada (conseguir compartilhar com outra pessoa a atenção no mesmo foco).

As análises dos episódios descritos no trabalho apontam para a importância da mediação da professora tanto para orientar os alunos, como para relacionar as atividades com interesses deles e para acalmá-los em situações de estresse ou insegurança com novidades nas tarefas. Ainda, que nas atividades que apresentavam *feedback* da resposta, esse recurso auxiliava que os alunos compreendessem o que o comando e a identificar quando não estavam seguindo pelo caminho correto. A mediação por meio da tecnologia auxiliou tanto na estruturação dos encontros, permitindo a criação de uma rotina,

quanto com relação a aspectos pedagógicos pois com a intervenção por meio de jogos, os alunos mostraram o desenvolvimento de competências que não haviam sido identificadas na sala de aula regular e nem nas atividades com materiais manipuláveis.

Os trabalhos indicam as potencialidades do uso de recursos digitais pensando na aquisição de habilidades matemáticas por alunos autistas, embora também apontem para a necessidade de maiores pesquisas na área. Nascimento (2017) e Souza (2019) ressaltam que apenas o uso da tecnologia não é suficiente, visto que é necessário também que as atividades sejam atrativas aos alunos e que os enunciados não causem dúvida ou dificultem o manejo dos jogos.

Enquanto Souza (2019) investiga as possibilidades de introduzir a operação de soma com jogos digitais, Takinaga (2015) analisa uma sequência didática para o mesmo assunto, mas utilizando materiais manipuláveis. Tendo como referencial a Teoria da Atividade, a autora examina uma sequência de dez atividades, elaboradas com base no método Montessori, por uma professora com experiência na educação de crianças autistas. O objetivo principal era “compreender elementos do processo de ensino e aprendizagem que contribuam para o desenvolvimento de habilidades matemáticas de alunos com Transtorno do Espectro Autista” (p. 28), mas também é apresentado o objetivo secundário voltado para a busca de elementos, nas atividades analisadas, que tornassem esse processo de ensino mais profícuo.

As atividades foram agrupadas por objetivos pedagógicos, formando o que a autora denomina, a partir do seu referencial teórico, de Sistemas de Atividades – compostos pelos Sujeitos, pela Comunidade envolvida, pelas Regras aplicadas, pela Divisão de Trabalho, pelos Artefatos Mediadores e pelo Objeto. Para a produção e a análise de dados a pesquisa conta com entrevista à professora que idealizou a sequência de atividades e com registros fotográficos dos materiais.

O primeiro sistema é denominado *Comparar, ordenar e estabelecer equivalências* e nele são utilizados os materiais Montessori Torre Rosa, Escada Marrom e Barras Vermelhas com objetivo pedagógico de estabelecer ordenação de elementos e comparação entre partes de um todo. Essa etapa propicia a

apresentação de vocabulários como maior/menor, mais alto/fino/grosso que. O segundo Sistema de Atividade é *Contar e associar quantidades a sua representação numérica*, composto por três atividades que utilizam os materiais Montessori Barras Vermelhas e Azuis, Caixa de Fusos e Números de Lixa. A partir deles serão introduzidas noções numéricas e a relação entre o sistema de numeração e quantidades, de forma que é entendido na pesquisa que se inicia aqui formalmente o currículo de matemática.

O terceiro sistema é o *Introduzir a operação de adição*, composto por três atividades e todas utilizam o mesmo material chamado Semi-simbólico, composto por barrinhas coloridas graduadas pela unidade de tamanhos um até dez. Uma atividade gira em torno da capacidade de associar um valor numérico a cada tamanho de barra; outra a de criar classes de equivalência de barrinhas colocadas juntas que formem o mesmo tamanho (a isso dá-se o nome de família e pode juntar tantas barrinhas quantas forem necessárias). Por meio dessa atividade é inserido o vocabulário associado a adição. Entremeadada a construção das famílias com as barras, também é feito o registro por escrito das somas realizadas em um caderno, usando suporte visual, o que constitui a nona atividade.

O último sistema é o *Representar a operação de adição na linguagem matemática*, composto por uma única atividade feita com um material elaborado pela professora, composto por uma pasta plástica com divisórias, uma para cada família de adições, os números até dez e os sinais '+' e '=' de papel plastificado. A atividade associada a esse material é a de montar, com as plaquinhas numéricas, cada uma das famílias e depois verificar que o aluno consiga dar o resultado de uma adição qualquer, ou, dado um número, representá-lo por meio de uma soma.

As considerações da autora quanto à análise dos Sistemas e a resposta à questão de pesquisa apontam que é apropriado realizar um planejamento baseado em qualidades específicas do público de alunos para quem a atividade se destine. Ressalta a importância da estruturação do trabalho em etapas, tendo atenção para não transformar a atividade em processos sem significado.

Como comentado no começo dessa seção, não iremos detalhar aqui os trabalhos que encontramos em nossas buscas e que eram classificamos como

revisões de bibliografia. No entanto, ao realizar a revisão de literatura apresentada nesse capítulo, encontramos tendências semelhantes às apontadas por Fleira e Fernandes (2019b) quanto aos temas dos trabalhos, identificando a prevalência de estudos referentes a análises de casos com grupos pequenos de alunos e de intervenções pedagógicas. O ambiente do AEE aparece de forma recorrente nos estudos sobre educação matemática e autismo, conforme apontam as autoras. Além de Souza (2019), as pesquisas de Cordeiro (2015) e Viana (2017) têm como cenário o Atendimento Educacional Especializado.

Das dissertações aqui analisadas, Cordeiro (2015) é a que apresenta uma metodologia mais semelhante a que é encontrada na nossa pesquisa. Embora não use narrativas, o trabalho é escrito de forma a contar uma história. A pesquisa acompanha e problematiza o cotidiano escolar de duas alunas, que foram chamadas de Alice e Sofia. Com a intenção de responder à questão norteadora de “como acontece o processo inclusivo das alunas Sofia e Alice em uma escola pública de Vila Velha, particularmente nas aulas de matemática?” (p. 20) o autor traça os caminhos (e descaminhos) das alunas entremeados com o seu próprio, suas reflexões e inquietações sobre a inclusão escolar. O texto conversa por meio de paralelos e diálogos literários com as homônimas dos livros *Alice no País das Maravilhas*, de Lewis Carroll, e de *O Mundo de Sofia*, de Jostein Gaarder.

Em sua exploração do cotidiano, parábolas dos livros representam situações encontradas na escola, pseudônimos foram atribuídos a partir de personalidades de personagens entremeando ficção e realidade, não de forma que se confundam, mas que se complementem na compreensão crítica da realidade escolar. “Assim, deve-se refletir sobre qual é o papel da escola com os alunos especiais, bem como o papel de professor com todos os seus alunos.” (p. 32) As dúvidas que Cordeiro levanta, de forma tão sincera e aberta, são escritas de forma que o leitor seja incitado a se identificar, em algum grau, repensando a sua formação ou atividade profissional, compreendendo a inquietação original comentada pelo autor que o faz buscar por outros caminhos.

Quem sou eu? Essa é uma pergunta difícil de responder! Sou o que sou agora, e serei mais do que sou daqui a pouco. Posso dizer sobre

quem eu era, e antes de começar a escrever sobre inclusão, quero colocar aqui a minha visão do que até hoje pensava sobre ela. Porque o olhar para alguém que não considerava 'normal' em meio aos outros produzia uma angústia que apertava o peito. E onde se localizava a diferença, localizava-se também o preconceito, que fazia excluir, repulsar, contornar a pedra, e nesses contornos entender que os atos pessoais denotavam perversidade. (CORDEIRO, 2015, p. 28)

A Alice não-ficcional foi aluna do próprio autor na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e foi descrita como tendo Desordem Mitocondrial associada à Deficiência Intelectual. Sua trajetória foi acompanhada de forma breve nos primeiros capítulos porque sua frequência à escola é interrompida em determinado momento do andamento da pesquisa. Breve, mas não a ser vista com menor importância, pois como primeiro contato reflexivo com uma perspectiva inclusiva de educação, a sua presença alavanca ponderações que refletem no contato posterior com a segunda aluna. Sofia é autista, estava matriculada no terceiro ano do ensino fundamental, não era alfabetizada e tinha poucas noções numéricas. Frequentava o Atendimento Educacional Especializado em sua escola no contraturno das aulas e é nesse espaço, majoritariamente, que ocorrem os encontros relatados pelo pesquisador, embora ele também frequentasse as aulas de matemática dela com a turma e observasse momentos fora de sala de aula, como o recreio.

A pesquisa, ao acompanhar Sofia em suas atividades escolares, visita de forma crítica os posicionamentos dos agentes do cotidiano escolar (colegas, professora regente, professora do AEE) em relação à aluna e às atividades propostas a ela objetivando a alfabetização e o ensino dos números. O que Cordeiro (2015) chama de entrar no “mundo autístico de Sofia” (p. 46) são as tentativas de compreender a forma de comunicação da menina, seus interesses, o que lhe chamava a atenção, de que forma compreendia o que lhe era dito pelos adultos e colegas e como essa teia de fatores poderia ser composta de forma a auxiliar a escolarização.

Nessa perspectiva, percebe-se que conhecer, aproximar, conquistar a confiança do aluno autista é de suma importância para o seu desenvolvimento cognitivo, afetivo e social. À medida que o professor se aproxima desse aluno, contribui para o conhecimento de seus particulares interesses, suas potencialidades e limites. (CORDEIRO, 2015, p. 178)

O autor traz nas últimas considerações do texto suas reflexões sobre a vivência com as duas alunas e o ambiente escolar que as cercava. Comenta sobre o potencial dos alunos, que não pode ser ignorado por eles não apresentarem as competências que seriam esperadas para determinada idade ou ano escolar. Levanta que os alunos público-alvo da educação especial precisam ser vistos, ouvidos, e que as propostas pedagógicas a eles dirigidas sejam pensadas considerando suas individualidades.

Consideramos as reflexões propostas por Cordeiro extremamente relevantes, no entanto discordamos do autor quando, no último capítulo da sua dissertação, afirma que “todos temos o nosso grau de autismo” (p. 177). Compreendemos dessa afirmação e do contexto que o intento era o de ser empático ao afirmar que as atitudes e formas de pensamento identificadas na participante da pesquisa poderiam partir, por meio de diferentes manifestações, de qualquer pessoa. No entanto, essa concepção traz em si um estereótipo sobre o autismo (DRAAISMA, 2009) e uma pessoa neurotípica apresentar algum traço que seria caracteristicamente associado ao comportamento autista (como gostar de rotinas, por exemplo) não é o mesmo que ser autista, o que pode levar a concepções precipitadas.

Em outra perspectiva sobre o Atendimento Educacional Especializado, Viana (2017) apresenta uma visão crítica ao realizar um estudo de caso a partir do acompanhamento por seis meses de uma aluna do começo no ensino fundamental nas suas seções na Sala de Recursos Multifuncionais com o objetivo de identificar como ela reage a situações didáticas de matemática. As cenas significativas, momentos das gravações consideradas relevantes como unidades para análise, não são restritas aos momentos em que foram planejadas atividades considerando conteúdos específicos de matemática, mas incluíram demonstrações de orientação espacial em direção e sentido, raciocínio lógico e expressões de contagem, ressaltando a ideia de que a matemática ocorre transversalmente em outras atividades.

Nas considerações finais o autor apresenta reflexões sobre o papel do AEE e da escola junto aos alunos considerados público-alvo da educação especial:

O que estamos a defender neste trabalho é a constituição de uma Educação que não se prive de algumas pessoas, e muito menos que se apresente como mera executora de currículo e programas previamente determinados, mas sim uma educação que se apresente como a responsável pela escolha de atividades, conteúdos e experiências mais adequadas para o fundamental desenvolvimento do seu público, que são todos os alunos, os quais têm diferentes necessidades diante dos diferentes objetos de conhecimento apropriados pela escola. (VIANA, 2017, p. 90)

Motivado por esses questionamentos, o autor aponta para incoerências que observou ao longo da pesquisa e de sua prática docente, como o posicionamento de alguns professores em segregar os alunos autistas do ambiente escolar, o que não está de acordo com a função da escola de formação cidadã de todos os alunos, refletindo a diversidade encontrada na sociedade. Questiona, ainda, se a própria configuração do Atendimento Educacional Especializado não estaria retirando dos alunos a possibilidade de real inclusão nas atividades regulares, uma que considere suas habilidades e interesses como cerne da educação.

Retomando o assunto de números e operações, Santana Filha (2019) realiza uma análise de livros didáticos para o sexto ano do ensino fundamental, buscando em suas propostas e exercícios características que fossem condizentes com aquelas encontradas na literatura acadêmica e entendidas como abordagens positivas para trabalhar com alunos autistas. A pesquisa foi feita pela leitura de alguns livros presentes no Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) e pela classificação das atividades por parâmetros encontrados em dissertações.

A partir do referencial, que incluía as dissertações de Takinaga (2015) e Viana (2017), anteriormente citadas nessa seção, a autora cria um quadro de características a partir dos quais as atividades dos livros didáticos são discutidas. Nesse quadro “Atributos que podem favorecer a aprendizagem de alunos com TEA” (SANTANA FILHA, 2019, p. 77), são ressaltados pontos como: que os enunciados de questões sejam escritos com clareza e de forma direta; o estímulo ao uso de materiais e a presença de imagens para suporte de questões; as atividades maiores serem divididas em etapas curtas e a presença, no material didático, de sugestões e orientações para os professores. Esses critérios estão, conforme comentado, de acordo com o encontrado em Takinaga (2015), que

aponta para as vantagens de enunciados concisos para questões e da estruturação de tarefas em etapas para a execução. Além, defende atividades que utilizem os materiais Montessori e, mais amplamente, o uso de materiais manipuláveis e Viana (2017), que aponta sucesso para o uso do ábaco com sua aluna.

Em suas considerações finais, a autora aponta para o quantitativo inferior de questões consideradas como adequadas, ou que precisassem de adaptações pequenas, para atender a alunos autistas, em comparação com o número total de questões dos livros. Isso aponta para a necessidade de os professores estarem atentos à necessidade de mudanças nos enunciados e comandos das questões de forma a melhor atender os seus alunos, assim como estarem familiarizados com as facilidades e dificuldades específicas dos estudantes.

Alguns dos trabalhos englobados nessa revisão de literatura foram realizados por pesquisadores investigando as suas próprias práticas docentes e interessados em compreender a aquisição de determinados conceitos matemáticos por alunos autistas. Fleira (2016) e Francisco (2018) pesquisam sobre a aquisição e representação do pensamento algébrico; já Flôres (2018) e Delabona (2016) escrevem sobre geometria plana no contexto do segundo segmento do ensino fundamental.

Francisco (2018) realizou um estudo de caso com quatro alunos autistas (dois meninos e duas meninas) matriculados no oitavo ano do ensino fundamental de uma escola particular do município de Itajubá, no estado de Minas Gerais. O autor, também professor da turma, realizou a pesquisa em um recorte de vinte e seis aulas relacionadas aos conteúdos de expressões algébricas, produtos notáveis e fatoração de polinômios.

O trabalho foi pensado à luz da Teoria das Representações Semióticas de Raymond Duval e tem o objetivo de analisar uma proposta de abordagem visando o desenvolvimento do pensamento algébrico a partir da transição entre diferentes registros em situações didáticas de matemática. As aulas disponíveis foram divididas em quatro atividades, cujos planejamentos envolveram a preparação de enunciados curtos, o uso de recursos visuais e de momentos pensados para que os alunos pudessem compartilhar os resultados obtidos com os colegas.

A primeira atividade fornecia aos alunos informações escritas (por exemplo, “produto da soma pela diferença de dois números reais quaisquer” (p. 47)) e pedia que informassem uma expressão algébrica que traduzisse aquele texto, assim transitando entre dois tipos de representação. Na segunda, foram propostas três situações que pediam que os alunos encontrassem uma regra geral associada a uma sequência, todas apresentadas por desenhos.

A análise das respostas dos alunos também aponta para uma preferência quanto a escrever utilizando textos para responder às questões em detrimento do uso do simbolismo algébrico. Segundo os autores, “convém destacar que a utilização dessa forma de expressar seus resultados não evidencia a premissa que os alunos estão com dificuldade de generalizar, pelo contrário, a maioria conseguiu identificar e apontar adequadamente o comportamento estabelecido pelas figuras” (FRANCISO, 2018, p. 56 - 57) e que essa transição entre as representações é um processo e que o tempo dos alunos deve ser respeitado, ao mesmo tempo que são incentivados a transitar entre representações.

Uma característica apontada foi a maior dificuldade dos alunos com enunciados não-congruentes, ou seja, cuja estrutura nas duas formas de registro tem ordenação diferente (como no exemplo mencionado, em que a palavra produto vem antes na língua natural, mas após a soma na representação $(x + y)(x - y)$).

Para determinar um padrão de criação para as sequências, os alunos tinham como recurso tabelas para completarem com os valores associados às grandezas presentes em cada uma das questões (como posição na sequência e número de bolinhas que formavam o desenho), um recurso que o autor incentiva que seja utilizado para auxiliar na transição de uma representação para a generalização.

A terceira atividade utilizou o *software* Geogebra para introduzir uma representação geométrica ao conteúdo de produtos notáveis, comparando áreas de figuras com polinômios. As observações do autor sobre essa etapa indicam maior apropriação da linguagem algébrica pelos alunos e facilidade na transição entre registros, ao realizarem a associação entre as imagens e as multiplicações de binômios, embora ainda apresentassem algumas das dificuldades mencionadas para as duas primeiras atividades.

A última, aos moldes da anterior, utilizou *software* para relacionar retângulos com as representações algébricas das áreas das figuras e, a partir disso, trabalhar as possibilidades de fatorações de polinômio transitando entre as representações geométrica e algébrica. Essa etapa teve a vantagem de que os alunos já estavam familiarizados com o programa de computador e com os três tipos de representação explorados nas aulas que antecederam.

Em conclusão, Francisco (2018) indica que houve o desenvolvimento da habilidade de abstração por parte de todos os alunos da turma acompanhada pela pesquisa, e que, em particular, a variedade de formas de expressar os conteúdos apresentados mostrou-se benéfica aos quatro alunos autistas, não apenas pela aquisição de conceitos, mas também auxiliando na comunicação.

Considerando outra perspectiva sobre o ensino de expressões algébricas, Fleira (2016) relata o trabalho realizado junto a um aluno do nono ano do ensino fundamental, tanto durante as aulas de matemática com a turma, quanto em atendimento individual no contraturno. A pesquisadora acompanha o desenvolvimento acadêmico, social e de autonomia desse estudante autista, que recebe o pseudônimo Caio na pesquisa.

Por doze seções, de periodicidade semanal, a autora se encontrou com Caio para realizar atividades com a intenção de que ele pudesse acompanhar o conteúdo das aulas de matemática com maior proveito, incentivando-o a participar com seus colegas. Essas intervenções tinham em vista o objetivo principal da pesquisa: determinar como e quais práticas pedagógicas promoveriam a obtenção de conhecimentos matemáticos por parte do aluno autista.

Antes de iniciar as atividades, a pesquisadora entrevistou a mãe de Caio para compreender como era a rotina do aluno, seu histórico de séries e escolas anteriores. Embora já fosse professora do aluno desde o ano anterior, à época da pesquisa, esse contato mostrou-se importante para engajar família e escola no mesmo trabalho pedagógico e facilitou para a professora a criação de uma relação com o aluno, relacionamento esse que ela relata não ser muito bom antes da pesquisa. A produção de dados foi a partir dessa entrevista, dos diários de campo da pesquisadora e dos registros de trabalhos realizados pelo aluno. Os conteúdos – potenciação e radiciação, produtos notáveis e equações de

segundo grau – foram abordados de forma complementar nas aulas com a turma e nas sessões individuais no contraturno. Assim, as atividades complementares forneciam para o aluno mais tempo para estudar o conteúdo novo, trabalhar com materiais e estratégias de resolução de problemas que pudessem auxiliá-lo nas aulas.

Por meio de suas observações e de fragmentos de conversas relatadas com Caio, a autora descreve mudanças muito significativas no aluno com as atividades. Pela mediação com o uso da calculadora, de materiais manipuláveis e, posteriormente, das representações do pensamento por meio de desenhos, o aluno apresentou aumento de autonomia na resolução de questões. Conseqüentemente, o relacionamento com a professora ficou mais próximo e o aluno passou a aparecer animado nas aulas de matemática, com participações indo ao quadro resolver atividades e acompanhando o conteúdo com os colegas.

A última atividade narrada na dissertação foi realizada com todos da turma, divididos em duplas e resolvendo problemas usando um material que Caio já havia dominado nas seções de atendimento individuais e, com a segurança de já estar familiarizado com a estratégia, pôde auxiliar a sua própria dupla e tirar dúvidas dos colegas, no que relata a autora, contribuiu para uma interação melhor com os pares.

Embora os pesquisadores tenham utilizado caminhos diferentes para estudar o pensamento algébrico, Fleira (2016) utilizando materiais manipuláveis e Francisco (2018) baseando-se em sequências de exercícios, ambos os trabalhos comentam que os alunos usaram representações pictóricas como apoio para resolução das atividades propostas.

Também partindo de suas práticas docentes para estruturação da pesquisa e com foco na aquisição de conceitos matemáticos por alunos do segundo segmento do ensino fundamental, Flôres (2018) e Delabona (2016) diferem dos dois trabalhos anteriores por focarem em conteúdos da área de geometria.

Flôres (2018) relata a experiência de aplicação de uma sequência didática sobre a construção de mosaicos no plano, por meio de um estudo de caso. As atividades foram realizadas junto a um aluno autista, matriculado no sétimo ano, de forma conjunta pela pesquisadora e pela professora responsável pelo AEE.

A pesquisa foi motivada pelo objetivo geral de que, utilizando transformações geométricas para a construção de mosaicos com polígonos, pudessem ser identificados elementos relativos à aprendizagem desse aluno em geometria.

Foi realizada uma atividade prévia com o aluno, para determinar quais os conhecimentos referentes à geometria plana que demonstrava possuir antes da intervenção da pesquisadora. O estudo detalha todas as etapas da aplicação da sequência didática, na qual assuntos diversos referentes a geometria do ensino fundamental foram abordados, como a posição relativa entre retas, polígonos, simetrias e transformações geométricas no plano. Foram utilizados, nas primeiras etapas, materiais manipuláveis e depois houve a introdução de um *software* de geometria dinâmica, instalado em um computador, para explorar esses conceitos.

Nas considerações finais, a autora reconhece que o uso da tecnologia pode ter sido um facilitador para a aprendizagem e oportunizado maior autonomia do aluno na resolução das questões propostas. Ao final dos quatro meses de trabalho acompanhados pela pesquisa, a aprendizagem do aluno é classificada como parcial, quando comparada a todos os objetivos iniciais da sequência didática implementada. No entanto, por identificar momentos em que o aluno demonstrou novas habilidades e mobilizou conhecimentos sobre geometria plana, a autora avalia que os objetivos da pesquisa foram alcançados.

Delabona (2016) analisa, a partir da Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky, a aquisição de conceitos em geometria plana e o desenvolvimento no processo argumentativo de um aluno autista, descrito como tendo Síndrome de Asperger, do oitavo ano em uma escola da rede particular de Goiânia. Utilizando a metodologia de estudo de caso, o objetivo do trabalho é compreender como ocorrem as mediações do professor, no contexto de um Laboratório de Matemática Escolar, e como estas afetam os processos de argumentação desse aluno (identificado como Paulo).

As atividades realizadas com o aluno organizaram-se em doze momentos, dos quais quatro oficinas em grupo e oito individuais, todas no Laboratório da escola. A produção de dados foi feita em diversas frentes: pelo diário de campo do autor; de entrevistas com pessoas próximas ao aluno (a mãe, um médico e

dois professores); dos registros escritos do aluno nas oficinas e filmagens dos momentos em grupo; e de quatro avaliações curriculares.

A análise foi feita a partir de duas categorias, uma sobre a mediação professor-aluno e entre pares e outra sobre a aquisição de conteúdos matemáticos por Paulo.

Para a primeira categoria, o autor expressa os resultados de que a relação do aluno com o conhecimento matemático é intermediada pela ação do professor através de explicações e questionamentos, mas também pela oferta de materiais suporte para as atividades que propiciaram processos de generalização com relação a propriedades de objetos matemáticos.

Nas oficinas em grupo foram observadas as mesmas características dos momentos de trabalho individual e ainda a mediação do professor na relação entre os colegas e de um aluno para o outro em relação ao conteúdo. Ressaltamos a relevância de que tenha sido perguntado para os alunos as suas opiniões sobre os trabalhos nos quais estavam sendo envolvidos e, como pode-se observar no trecho a seguir, as relações interpessoais foram consideradas favoráveis ao momento de aprendizagem.

Outro resultado obtido das oficinas, em um ambiente coletivo, foi em relação ao sentimento positivo dos alunos acerca deste tipo de trabalho pedagógico. No caso de Paulo, ele desmitificou sua impressão inicial de que atividades em grupo não seriam benéficas para a sua aprendizagem. (DELABONA, 2016, p. 90)

A atitude do professor com relação aos momentos em que os alunos apresentavam respostas incongruentes com o esperado foi apontado como um momento favorável à mediação e aprendizado devido à forma como essas situações foram encaradas, motivando os alunos com perguntas para que criassem novas hipóteses e respostas. Relacionado a isso, os questionamentos levantados pelo professor, ou seja, através do diálogo, e subsidiado pelo ambiente propício no Laboratório de Matemática, identificou-se a construção de uma relação entre aluno e conceito, baseada na liberdade para especular e criar estratégias para resolução de problemas.

A segunda categoria foi centrada nas argumentações apresentadas por Paulo nas oficinas e provas curriculares. A primeira avaliação de matemática oficial da escola apontou que o aluno ainda não tinha construído os conceitos

geométricos necessários para a resolução das questões. Essa conclusão levou à organização da primeira oficina individual no Laboratório de Matemática Escolar.

Um resultado apresentado pelo autor indica que, comparando o desempenho e a estrutura das argumentações do aluno ao longo do ano, as oficinas propostas tiveram o efeito desejado de auxiliar na aquisição de conceitos. Em outro ponto, a estrutura geral do trabalho permitiu que cada avaliação fosse pareada com oficinas, em assunto e cronologicamente, o que deu uma continuidade ao trabalho e gerou melhores resultados do aluno nas provas. Por fim, por ter sido um projeto aplicado por um período longo, o encadeamento dos conteúdos abordados permitiu que houvesse um processo em cadeia, onde um conceito já internalizado pelo aluno era usado como base para o próximo, assim possibilitando a criação de argumentos matemáticos mais formais.

As dissertações de Gaviolli (2019) e Strutz (2016) são realizadas pelo acompanhamento de turmas, respectivamente do primeiro e segundo segmentos do ensino fundamental, nas quais foram utilizadas metodologias de ensino que incentivam o protagonismo dos alunos no desenvolvimento de conceitos matemáticos.

Strutz (2016) narra a experiência de utilizar com suas turmas de ensino fundamental (sexto ao oitavo ano) a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas ao longo de um bimestre. A pesquisa foi realizada em uma escola particular do município de Blumenau, estado de Santa Catarina, e acompanhou com maior foco uma turma de sétimo ano na qual um dos alunos era autista. O objetivo do trabalho foi propiciar a inclusão desse aluno por meio de uma proposta de ensino que mobilizasse a todos, e para isso a metodologia escolhida foi a pesquisa-ação.

O projeto, com raiz na Aprendizagem Baseada em Problemas, foi uma proposta de trabalho em grupo que mobilizasse conhecimentos matemáticos e transversais, além de incentivar a socialização entre os alunos, instigar a curiosidade e ser um contexto propício para a interdisciplinaridade. Cada grupo foi responsável por criar uma empresa têxtil e, ao longo das semanas, as atividades motivadoras das aulas foram propostas a partir do contexto de criação

das roupas e movimentação de caixa, e ao final do semestre culminou em uma apresentação de todas as turmas em um desfile com as roupas produzidas pelas suas marcas.

Foi criada uma moeda de circulação entre os grupos e turmas para prestação de serviços, que poderia ser ganho pela realização de tarefas escolares e perdido pelo pagamento de multas quando o grupo não realizasse as tarefas propostas. Por meio desse contexto de manutenção das empresas e elaboração dos produtos foram mobilizados conceitos sobre sistema monetário, uso da tecnologia para criação de um blog e divulgação dos trabalhos, operações com números inteiros para anotar a movimentação do caixa, unidades de medida para os modelos de roupas e de simetria nos desenhos das criações.

O autor aponta que a participação do aluno autista era mais motivada nas aulas centradas no projeto, quando tinha o incentivo do grupo ou a consequência monetária para a empresa estimulando a atuação. Ao final do bimestre letivo foi realizada a prova, no modelo tradicional, além da avaliação final do projeto. Em outros momentos, o aluno precisara de adaptações nas avaliações, mas nesse contexto realizou a prova igual à dos colegas e obteve resultados acima da média de notas da escola. As considerações indicam que o trabalho com o projeto mobilizou todos os alunos, impactando os resultados nas avaliações de forma positiva.

Gaviolli (2019) acompanhou uma turma do primeiro segmento do ensino fundamental, que tinha uma aluna autista, ao longo de um ano com o objetivo de identificar, a partir de encontros motivados por cenários de investigação, quais aspectos ou atividades motivavam o engajamento da aluna. Por engajamento, a autora entende:

[...] Como estes alunos compartilham ideias com os demais colegas, se realizam as tarefas propostas ou se apresentam resistência, se aceitam o convite para investigação e demais ações que surgirem ao longo das aulas. (GAVIOLLI, 2019, p. 19)

Por oito encontros, realizados depois de um período de ambientação e observação da turma, foram propostas atividades voltadas para a investigação, sobre as características de figuras geométricas planas e sólidos geométricos. A ideia dos cenários de investigação é que os alunos são convidados, e não obrigados, a engajar-se no que lhes é proposto, e que uma vez o convite aceito

a postura é a de descobrir ativamente sobre os conteúdos, ao invés de receber as informações da professora.

A partir da observação inicial da turma, a autora começa a questionar-se sobre o referencial pelo qual interpretaria os elementos que levassem ao engajamento da aluna e isso leva à percepção de que isso só seria possível entendendo-a em sua identidade individual e como membro de uma turma, e não apenas com a identidade genérica de ser uma aluna autista. Por isso, busca a perspectiva do deficiencialismo, baseada na tese de Marcone (2015).

Gaviolli (2019) nos apresenta que, pela ótica do deficiencialismo, a deficiência é uma construção, criada a partir de um padrão entendido como a normalidade. Originalmente, o conceito é pensado para compreender aspectos físicos, mas em uma extensão dessa ideia, a autora reflete sobre o que seria o deficiencialismo quando as diferenças não são externas, como no autismo. Conclui que essa dicotomia normalidade x anormalidade se expressa pelos padrões descritos nos critérios diagnósticos, como aqueles presentes no DSM-V (APA, 2014).

A partir dessa concepção, defende que os documentos que falam sobre a aluna autista, como o laudo apresentado à escola e o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI) não podem ser a única lente pela qual interpretar as atitudes e falas da aluna, reforçando que era necessário considerar o contexto da escola, da turma, conhecê-la e a seus colegas e a como todos interagem na sala. Sobre esse aspecto, a autora afirma:

Nesse sentido, penso que a identidade de Dani [a aluna autista] e de qualquer outra criança não deve ser associada, exclusivamente, a discursos previstos no laudo. Como já mencionado anteriormente, reforço que isso não significa não termos acesso a informações de aspecto clínico, mas, sim, que tais informações não sejam as únicas utilizadas para reger nossas práticas pedagógicas. (GAVIOLLI, 2019, p. 51)

Em análise sobre os resultados dos encontros, a autora conclui que os cenários de investigação geraram respostas positivas de todos os alunos presentes na turma, gerando oportunidade para explorarem as figuras e sólidos geométricos por diversas abordagens, como vídeos, construção em papel e massinha de modelar, desenhos, pela escrita e por dinâmicas faladas. Essa multiplicidade de abordagens gera espaço para que alunos que, por exemplo,

não participassem com frequência das atividades faladas, pudessem expressar-se por meio da escrita. Nas duas ocasiões de atividades em que é descrito que a aluna demonstra não aceitar o convite para participar junto com os colegas, Gaviolli (2019) indica que é possível interpretar essa recusa considerando fatores contextuais, pois em um dia a aluna já tinha relatado estar com dor de cabeça e, em outro, em que saíram da sala de aula, distraiu-se com objetos presentes no novo ambiente.

Por fim, conforme apontado no início dessa seção, Viana e Manrique (2020) trazem considerações sobre a relação entre o currículo de matemática e as relações de inclusão escolar a partir do ponto de vista da neurodiversidade. Primeiramente, contextualizam historicamente os primeiros apontamentos na legislação brasileira referentes a educação especial para a década de 1970, quando as políticas públicas ainda se voltavam para o assistencialismo e tinham caráter segregacionista com os alunos que, à época, eram denominados de excepcionais.

Após esse breve panorama histórico, os autores apresentam o paradigma da neurodiversidade e relacionam-no com a educação especial no Brasil, apontando que:

Reconhecemos que, ao focar nosso estudo nos estudantes público-alvo da Educação Especial, não estamos alcançando uma parte dos estudantes atípicos, como por exemplo, os que têm discalculia ou TDAH, já que esses não são, no Brasil, público-alvo da modalidade de ensino Educação Especial. (VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 95)

Relacionando os cenários da educação matemática inclusiva com as orientações curriculares, são identificados dois momentos com tendências distintas. Na década de 1990, os autores identificam que o currículo era, fundamentalmente, construído para um estudante típico e que para o público-alvo da educação especial o acesso ficava determinado por adaptações realizadas partindo dessas bases. O movimento então não era o de pensar a educação *para* o aluno neurodiverso, mas o de criar adaptações a partir do que tinha sido construído pensando em um aluno neurotípico. Em consideração sobre a adaptação curricular, defendem que:

É importante destacarmos aqui que as adaptações tais como ocorrem para favorecer o ensino e a aprendizagem de surdos e cegos, por exemplo, são no nosso entendimento, necessárias e importantes para

o desenvolvimento de uma escola inclusiva. O nosso olhar crítico no que se refere a adaptação curricular, não se concentra na adaptação em si, mas no fato de ela ocorrer a partir de um currículo assumido como padrão, regular ou ideal, e que desconsidera as diferenças na turma de estudantes, já que essas diferenças não estão concentradas apenas no público-alvo da Educação Especial, mas existem em todos os estudantes. (VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 97)

Em relação à adaptação, em pesquisas em educação matemática, identificam uma movimentação pelo pensar em adaptações, no plural, o que traz reflexões sobre as diferentes necessidades de todos os alunos pertencentes a uma turma, e não apenas ao que deve ser feito para incluir os alunos público-alvo da educação especial.

O segundo momento inicia-se no começo dos anos 2000 e é um processo de transição que ocorre até hoje, tendo como princípio o movimento de pensar uma educação para os alunos de forma conjunta, com propostas educacionais adequadas ao grupo em sua diversidade. Nesse contexto aparecem as contribuições do Desenho Universal para a educação matemática. O Desenho Universal origina-se na arquitetura, na ideia de que espaços precisam ser acessíveis a todas as pessoas, e traz contribuições para uma reformulação curricular na direção de pensar as diferentes formas de perceber o ambiente e as atividades escolares.

Nesse movimento, identificado por Viana e Manrique (2020), as orientações curriculares não perdem importância, mas junto a elas vêm a necessidade de compreender cada grupo de alunos como heterogêneo em sua compreensão de mundo e necessidades de aprendizagem. Relacionando com os demais trabalhos apresentados na revisão de literatura, podemos identificar essa ideia de transição ao ver a multiplicidade de abordagens trazidas pelos autores. Alguns trabalham com o contexto das salas de aula com vários alunos envolvidos, outras realizam atividades com um aluno de forma separada dos colegas, ou ainda durante o AEE.

Dos trabalhos comentados nessa revisão de literatura, sete utilizaram a metodologia de estudo de caso, ou seja, atem-se às particularidades dos alunos (ou grupos de alunos) em questão, com a intenção de compreendê-los em profundidade. Foi a metodologia de pesquisa identificada com maior frequência de uso, o que está de acordo com a compreensão de que cada aluno é único em

seus interesses, aptidões e nas suas dificuldades com a matemática e com o cotidiano escolar.

Também percebemos que todos os trabalhos identificados foram publicados após 2015 e que no ano de 2019 teve um aumento muito significativo do número de contribuições, especialmente pelos artigos nos Anais do I ENEMI. Entendemos que esse quantitativo dos últimos anos expressa um aumento de interesse sobre as pesquisas na área. No entanto, o campo de pesquisa na educação matemática sobre a inclusão de alunos autistas é amplo e ainda carece de trabalhos para explorá-lo (FLEIRA; FERNANDES, 2019b).

Ainda que de forma incipiente, é possível perceber que estão sendo realizadas pesquisas como as de Cordeiro (2015), Gaviolli (2019), Viana e Manrique (2020) que se afastam do referencial médico para ver os alunos autistas e problematizar os pressupostos nos quais se baseia a inclusão escolar.

A realização dessa revisão de literatura contribui para a nossa pesquisa em diversos aspectos. O primeiro é fornecer uma perspectiva sobre como a educação matemática tem problematizado, nos últimos anos, o ensino para alunos autistas. A partir disso, o segundo é identificar como o nosso trabalho se insere no campo de pesquisa da educação matemática. Não identificamos, a partir das fontes e dos procedimentos de busca anteriormente descritos, trabalhos que partissem da narrativa de autistas adultos para compor uma visão da inclusão escolar ou do ensino superior na licenciatura em matemática e isso nos leva a defender a relevância da pesquisa aqui apresentada.

O terceiro é a possibilidade de que os trabalhos aqui presentes nos levem a refletir sobre as narrativas dos nossos participantes e nos deem subsídio para realizar discussões a partir das experiências narradas, conforme será comentado no capítulo quatro.

Neste capítulo, vimos os fios da nossa trama que advém do referencial da neurodiversidade, compreendendo um aspecto da diversidade humana a partir das diferenças neurológicas, o que nos permite pensar o autismo como uma forma diferente de perceber e entender o mundo. Além disso, realizamos uma revisão de literatura sobre educação matemática e autismo com a intenção não apenas de situar a nossa pesquisa no campo da educação matemática, mas também de identificar experiências dentro desses trabalhos que nos permitam

relacionar as narrativas dos participantes da nossa pesquisa com o que já está relatado na literatura. No próximo capítulo, serão apresentados a metodologia da pesquisa, os meios de produção de dados, os participantes e os caminhos percorridos na pesquisa.

3 OS CAMINHOS DA PESQUISA

Neste capítulo, apresentamos a metodologia da pesquisa narrativa, na qual nos baseamos para esse trabalho. Além disso, discorreremos sobre os caminhos percorridos ao longo do desenvolvimento da pesquisa, assim como apresentamos seu contexto e os participantes.

3.1 INTRODUÇÃO À PESQUISA NARRATIVA

A pesquisa narrativa tem origem na área das ciências humanas e foi, ao longo das últimas décadas, incorporada às ciências sociais. A perspectiva de que pessoas vivem histórias e de que modificam suas relações com o mundo a partir de suas vivências e interpretações leva ao caminho de estudar essas experiências na forma de pesquisa por meio das narrativas (CONNELLY; CLANDININ, 2006).

Connelly e Clandinin (2006) diferenciam que a estrutura de pesquisas narrativas pode ser planejada iniciando pela vivência de experiências ou pelo contar delas. O caminho utilizado neste trabalho orienta-se pela segunda vertente, pois partimos das experiências narradas pelos participantes, sem que estejamos inseridos no contexto em que elas ocorrem. Sobre esse percurso, os autores comentam que a ênfase da pesquisa pode estar tanto na narrativa das experiências dos participantes quanto na interpretação dos pesquisadores sobre aquilo que lhes é contado. Indicam ainda que a forma de produção de dados mais comum é por meio de entrevistas, que foi o que utilizamos, e será detalhada em seção posterior.

A pesquisa narrativa localiza-se em um espaço tridimensional, definido a partir da temporariedade, do local e dos aspectos sociais. A dimensão temporal considera que participantes, pesquisadores e situações têm experiências passadas, presentes e futuras e que esses são componentes para interpretação das narrativas. O social identifica fatores internos aos participantes e pesquisadores, como os sentimentos e reações, mas também externos, que são as interações com outras pessoas e ambientes envolvidos no contexto da

pesquisa. Quanto ao lugar, significa os aspectos físicos das localidades associadas às vivências da pesquisa (CLANDININ et al., 2016). Desses parâmetros, entende-se a necessidade de localizar em tempo, espaço e contexto social as experiências das quais a pesquisa trata.

Connelly e Clandinin (2006) orientam sobre algumas etapas iniciais para a formulação de uma pesquisa narrativa: 1 - Idealizar o espaço tridimensional (como descrito no parágrafo anterior) em que se quer pesquisar, ou seja, criar o desenho da pesquisa e seus objetivos. 2 - A escolha por uma das vertentes, por uma pesquisa que se baseie em experiências vividas em campo, por meio de imersão em determinado contexto, ou naquelas contadas por participantes a partir das suas vivências. 3 - Definir de forma prática as bases da sua pesquisa, a partir da etapa 1. O que anteriormente eram ideias, precisa ganhar forma prática, e, se necessário, o pesquisador precisa chegar a meios-termos entre o idealizado e o que está dentro da possibilidade.

Na etapa 4, o pesquisador deve compreender-se como ator na pesquisa, e estar ciente das concepções que carrega, indissociáveis de si, para o trabalho. 5 - A construção da relação entre participantes e pesquisadores, desde os primeiros contatos até a entrevista, ou o tempo de atuação em campo. 6 - Consideração pela duração do estudo. Tanto no quesito de imersão (ou seja, o tipo de informação que se pode conseguir com maior tempo de convivência), quanto no tempo prático disponível para o trabalho (no nosso caso, o planejamento precisa ser realizado no período de um curso de mestrado). 7 – Uma reflexão ética sobre o modelo de pesquisa. Lidar com as experiências de outros indivíduos gera uma dimensão de responsabilidade que vai além da assinatura de termos de consentimento. É sobre a ética do pesquisador para lidar com as informações a si confiadas pelos participantes.

Sobre o quarto ponto, Clandinin (2006) traz que:

Pesquisadores narrativos não podem distanciar-se da pesquisa, ao contrário, precisam encontrar formas de questionar para dentro das experiências dos participantes, das suas próprias experiências e também das relações construídas durante o processo de pesquisa. (CLANDININ, 2006, p. 47, tradução nossa¹⁵)

¹⁵ Narrative inquirers cannot bracket themselves out of the inquiry but rather need to find ways to inquire into participants' experiences, their own experiences as well as the co-constructed experiences developed through the relational inquiry process. (CLANDININ, 2006, p. 47)

Essas considerações da autora reforçam o que levantamos no primeiro capítulo, ao trazer as experiências da pesquisadora e dos orientadores como fios tão relevantes à trama da pesquisa quanto os textos e as narrativas dos participantes.

O entremeio de experiências e interpretações advindos das concepções da pesquisa narrativa nos inspiraram para a construção deste trabalho não apenas como forma para interação com os participantes, mas também pela escrita. O exercício estava na forma de um pensar narrativo e numa escrita que se inserissem no meio acadêmico. Esperamos que sejam reconhecidos, a partir dessa seção, elementos textuais que compõe o todo desse trabalho, desde a apresentação e reflexões iniciais até o tratamento das narrativas dos participantes, que ainda serão descritas.

Contudo, partindo dessas reflexões, a discussão que aflora, então, é se essa metodologia seria apropriada aos nossos objetivos de pesquisa e para o trabalho com os participantes que tínhamos em consideração. De acordo com Bittencourt (2018), “as narrativas de vida de pessoas que se encontram em uma situação social similar ou participando do mesmo mundo social possibilitam enriquecer os conhecimentos adquiridos” (p. 72). Nesse sentido, buscamos participantes que nos propiciassem olhares sobre os percursos de formação de estudantes autistas, da educação básica ao ensino superior: os próprios alunos e tutores da educação a distância que atuam presencialmente junto a alunos autistas.

Na interseção entre pesquisas utilizando metodologias com base em narrativas e trabalhos cujos participantes fossem autistas adultos, Bittencourt (2018) indica a importância de que as perspectivas deles sejam ouvidas e valorizadas, pois

[...] o envolvimento do sujeito com TEA consigo próprio, frequentemente ignorado pelas pesquisas, significa permiti-lo ser narrador das suas próprias vivências e concepções e incentivá-lo a expressar seus pensamentos. O uso de narrativas desse sujeito como fonte de investigação parte do reconhecimento enquanto sujeito de direito, de expressar suas opiniões, de ser ouvido sobre assuntos que lhes dizem respeito. (p. 74)

A reflexão sobre acontecimentos do passado e a estruturação da narrativa para comunicação faz com que sejam reconstruídas as relações do indivíduo

com suas experiências. Nesse sentido, ter por participantes alunos autistas nos permite que por meio das suas narrativas tenhamos percepções sobre o processo de escolarização que não poderiam ser obtidos pelas observações de terceiros.

Uma vez que apresentamos a fundamentação teórica da metodologia do trabalho, na próxima seção identificamos alguns dos elementos do espaço tridimensional apontados por Clandinin (2006) para caracterizar a nossa pesquisa, como localizá-la no tempo e no espaço. Além disso, discutiremos brevemente sobre eventos que ocorreram durante o percurso da pesquisa e que impactaram o seu planejamento e desenvolvimento.

3.2 CAMINHOS E CONTRATEMPOS DA PESQUISA

Nossa pesquisa está situada no tempo e no espaço e é importante que seja compreendida a partir desses parâmetros. O *locus*, onde situam-se os pesquisadores e participantes, é o estado do Rio de Janeiro. O intervalo temporal é entre os anos de 2019 e 2021 (anos de ingresso no mestrado e defesa da dissertação).

Esses pontos estão sendo ressaltados porque o percurso dessa pesquisa é indissociável dos efeitos da Pandemia de Covid-19, que teve início em março do ano de 2020. Isso exigiu, por medidas de segurança, um afastamento social e encerramento da possibilidade de interação presencial, tanto entre autora e orientadores quanto com os participantes.

Assim, o planejamento inicial da pesquisa, que incluía a ida a campo para conhecer e entrevistar pessoalmente os participantes, teve que ser adaptado às possibilidades de interação do meio virtual. Na época, já tínhamos realizado uma ida a campo, até uma cidade do interior do estado do Rio de Janeiro, na região Sul Fluminense, para entrevistar um licenciando. Depois de iniciado o período de distanciamento social, não foi mais possível que esse participante integrasse a pesquisa por dificuldade de comunicação e pela impossibilidade de agendarmos um novo encontro para obter sua assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Esse aluno, que identificaremos como Hugo,

tem um papel muito relevante para a pesquisa mesmo que sua entrevista não esteja contida nas análises porque é o aluno autista que frequenta as tutorias de Henrique, outro de nossos participantes. Essa relação será abordada em maiores detalhes no capítulo quatro.

Quando foi decretado o início do distanciamento, ao fim da primeira quinzena de março de 2020, estávamos agendando um encontro presencial com Bernardo (um dos alunos, que será apresentado no próximo capítulo) para que pudéssemos conversar pessoalmente.

Agora, abandono brevemente a primeira pessoa do plural para poder comentar sobre o processo de escrita. Não entrarei nos pormenores de adaptação à uma realidade em que sair de casa para frequentar a universidade, ou ter as reuniões de orientação, não foi mais possível. A reconstrução não foi apenas a de planejamento prático da pesquisa, mas a reestruturação de prioridades, de relações, de tempos e espaços domésticos para abarcar o processo de pesquisa e escrita acadêmica. Por relações eu entendo tanto as interpessoais (entre colegas de mestrado, professores, grupo de pesquisa, orientadores), mas também profissionais (visto as adaptações que os modelos escolares e a interação com os alunos sofreram) e a relação com a própria pesquisa (os prazos, a produção textual, leituras e debates).

Deixo esses apontamentos com a intenção de contar que esse trabalho passou por percalços, como provavelmente quase todos situados no mesmo ponto no tempo. E ainda, que os acontecimentos de escala global, e seus reflexos no local, não podem ser desconsiderados da compreensão do conjunto da pesquisa, compondo tanto quanto qualquer referencial teórico os fios do trançado da apresentação desse trabalho.

3.3 OS INSTRUMENTOS PARA A PRODUÇÃO DE DADOS

Tendo em consideração o que foi descrito nas duas seções anteriores, a construção do instrumento para a produção de dados foi feita em vista à necessidade de que todas as interações fossem realizadas por meio virtual, para a segurança dos envolvidos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi

preenchido pelos participantes por meio de um formulário pela plataforma *Google Forms* (conforme consta no Apêndice 1).

O primeiro contato com os participantes foi realizado por e-mail ou por meio de mensagens pelo aplicativo *WhatsApp*¹⁶. Assim, possuíamos um canal de contato anterior às entrevistas, pelo qual foram combinadas as datas para as conversas e o meio para sua realização. As entrevistas foram feitas por videochamada pela plataforma *Google Meet* e gravadas, com autorização dos participantes, para que fosse possível realizar a transcrição depois.

Atentos a que o uso da plataforma não fosse um empecilho para o momento da conversa, entramos em contato com cada um em dia anterior à sua entrevista para inquirir se havia familiaridade com o uso da plataforma de videochamada e oferecer informações complementares caso fosse necessário. À parte os primeiros minutos de uma das chamadas, na qual houve um pouco de dificuldade de comunicação por causa de uma falha em um dos áudios, todas as conversas transcorreram sem nenhum imprevisto.

O planejamento para as entrevistas foi feito a partir de eixos temáticos, e, alinhados a cada um desses eixos, formulamos perguntas que nos possibilitassem incentivar os participantes a falarem sobre assuntos que nós gostaríamos que suas narrativas englobassem. Consideramos dois caminhos, um para os alunos e um para os tutores. Os eixos para os tutores foram: minha formação, matemática, a relação com os alunos, ser professor, ser tutor presencial de curso a distância, ter um aluno autista, a inclusão, a educação a distância; e para os alunos: minha infância e adolescência, as escolas em que eu estudei, matemática, minha relação com os professores, minha relação com os colegas, a graduação, as disciplinas da graduação, meus tutores presenciais, a educação a distância, a inclusão, ser professor, planos para futuro.

O nosso planejamento foi feito considerando a questão norteadora da pesquisa e, sobretudo, nos orientando pela prioridade de que os participantes se sentissem à vontade para compartilhar o que quisessem em suas narrativas, sendo ou não algo que se encaixasse nos nossos eixos ou perguntas. Nesse

¹⁶ Aplicativo para troca de mensagens pelo uso da internet. Tem uma versão para ser acessada por computador, mas é majoritariamente um *software* para celular.

sentido, as questões eram mais pela nossa organização e para motivar os discursos.

As entrevistas foram orientadas da seguinte forma: a autora foi a responsável pela condução da conversa; pelo menos um dos orientadores estava sempre presente; no entanto, foi combinado que suas participações estariam limitadas a realizar pequenos questionamentos, caso considerassem necessário.

Iniciamos as conversas apresentando os pesquisadores presentes e reiterando a proposta da pesquisa, mesmo que essa informação já tivesse sido fornecida anteriormente. Começamos com uma das perguntas do planejamento, dando então espaço para que o(a) participante respondesse da forma como preferisse. Os entrevistados tinham o tempo que quisessem para responder, e poderiam inserir outros assuntos durante as suas respostas, construindo a narrativa. Outra pergunta só era proposta quando o(a) participante tivesse terminado a sua fala.

Questões que não estavam no planejamento surgiram nas entrevistas, para fornecer esclarecimentos e contextos sobre pontos levantados durante as narrativas. Todos os participantes demonstraram disposição em responder aos questionamentos e trouxeram assuntos além daqueles que estavam contemplados no planejamento.

As transcrições foram realizadas pela pesquisadora, a partir das gravações das chamadas de vídeo, e considerando não apenas as falas dos participantes, mas também as pausas e as nuances de mudança de tom, de forma que o texto escrito fosse fiel ao relato integral dos participantes. A partir dos textos compostos foram realizados os processos de análise, que serão apresentados nos próximos capítulos.

3.4 O CONTEXTO DA PESQUISA

Durante a fase de planejamento da dissertação surgiu o interesse em realizar a pesquisa com estudantes autistas que estivessem cursando licenciatura em matemática. Pelo contato com colegas professores que estavam

a par do nosso desejo, ficamos cientes de que havia alunos autistas matriculados em um curso oferecido na modalidade a distância por uma instituição de ensino superior sediada no estado do Rio de Janeiro, que conta com diversos polos espalhados pelas mesorregiões fluminenses.

O polo é a estrutura física da instituição, localizada nessas mesorregiões, que dá apoio administrativo e pedagógico aos alunos dos cursos a distância. É nos polos que ocorrem as tutorias e avaliações presenciais, e onde se resolvem a maior parte das questões administrativas. As tutorias presenciais costumam ser semanais e estar disponíveis para a maioria das disciplinas do curso. A função da tutoria é sanar as dúvidas apresentadas pelos alunos, que devem ter estudado o material com antecedência para aproveitar esse tempo de estudo e orientação. Também existem tutorias que ocorrem de forma não presencial, por meio de ambientes virtuais de aprendizagem, por isso faz-se necessária a diferenciação entre a tutoria presencial e a distância.

A importância do papel da tutoria presencial para esse curso a distância nos incentivou ao questionamento sobre qual seria a influência da participação dos tutores como atores nos processos de inclusão dos alunos autistas no ensino superior. Buscamos, então, os contatos de estudantes autistas e de tutores dispostos a colaborar conosco. Chegamos a três licenciandos e dois tutores. Os licenciandos são de diferentes regiões do estado, assim como os tutores. As relações entre tutores e licenciandos serão abarcadas nas análises.

Conforme comentado anteriormente, foi necessário renunciar à participação de um dos licenciandos pela perda de contato durante a Pandemia de Covid-19, iniciada em março de 2020 e em sua terceira onda no país quando da finalização desta dissertação, em abril de 2021. Deste modo, são quatro os participantes desta pesquisa, que serão apresentados em mais detalhes no capítulo quatro.

Neste capítulo discorreremos brevemente sobre a metodologia da pesquisa narrativa, em particular baseados em Clandinin (2006) e Connelly e Clandinin (2006), que orientou as etapas de planejamento e a produção de dados por meio das entrevistas. Também apresentamos o contexto de realização da pesquisa, incluindo o primeiro contato com os participantes, as mudanças que precisaram

ser realizadas por causa da Pandemia de Covid-19 e algumas informações sobre a instituição na qual eles estudam os alunos e trabalham os tutores presenciais.

4 A ANÁLISE DE SINGULARIDADES

Os principais fios a partir dos quais é feita a trama desse trabalho são as narrativas dos participantes. É a partir dessas histórias, contadas no contexto das entrevistas, conforme descrito no capítulo anterior, que refletiremos sobre os objetivos da pesquisa. Assim, nessa seção apresentaremos a forma como será realizada a análise dos dados produzidos pelos procedimentos metodológicos. Cada etapa de análise é uma nova narrativa, escrita a partir dos relatos dos participantes e costurados juntamente a referenciais da literatura acadêmica que nos tragam reflexões sobre as experiências expostas.

Realizaremos a análise das narrativas dos participantes em dois momentos distintos, inspirados no que apresenta Rosa (2013). No primeiro caminho de análise, chamado *análise de singularidades*, a autora olha para “cada pessoa envolvida como ‘única’, observando suas experiências e memórias muitas vezes tão singulares” (p. 173). Assim, buscamos compreender os traços dos discursos de cada participante que são particulares a eles e que escapam aos temas da análise de convergências. O segundo caminho, a *análise de convergências*, é assunto do próximo capítulo e será definida em maiores detalhes posteriormente.

No Apêndice 2 apresentamos uma tabela que foi utilizada como guia para a realização das análises de forma a ilustrar os processos que nos levaram às singularidades e convergências que as compõe.

As análises são a construção de novas narrativas entremeando as experiências relatadas pelos participantes a reflexões a partir da legislação e da literatura acadêmica. Após a leitura cuidadosa da transcrição das entrevistas, os assuntos emergentes foram inseridos na referida tabela, considerando o que os participantes contaram e, também, o contexto em que os assuntos foram levantados, as pausas no discurso e expressões. A partir disso, foi possível identificar pontos em comum entre as narrativas.

Cabe esclarecer que, em determinados momentos dos relatos, foram mencionados aspectos muito particulares da instituição de ensino superior à qual os participantes se referem. Sendo assim, quando consideramos que algum trecho das narrativas poderia identificar a IES – ou outros tutores, os polos,

professores etc. – estes trechos foram suprimidos ou substituídos por termos mais gerais como *a Instituição*, ou *a disciplina*. Isso foi feito para preservar as identidades e, nos momentos em que essas substituições ocorrerem, isso estará identificado no texto.

4.1 A NARRATIVA DE NATÁLIA

Nosso primeiro contato com Natália foi por e-mail e, logo após, ela nos procurou por *WhatsApp* para concordar com a participação na pesquisa e combinar um dia para a entrevista. Nos avisou, desde o princípio, que a comunicação oral não era sua forma de expressão de maior desenvoltura, mas que estava disposta a conversar conosco. Tendo isso em mente, para essa entrevista planejamos perguntas que fossem curtas, e demos o espaço para que ela acrescentasse o que se sentisse confortável para nos contar. Apenas levantamos outro questionamento quando ela tivesse terminado a sua fala anterior. Percebemos que, apesar de trazer respostas bastante diretas para algumas questões, outras foram mais longas e reflexivas, especialmente sobre as questões relativas aos processos de inclusão na educação básica e superior.

Natália recebeu o diagnóstico de autismo aos dezoito anos, na fase de conclusão do ensino médio. Na época, era aluna de uma escola pública no município do Rio de Janeiro e, como não tinha laudo apresentado para a escola, não recebia nenhum apoio específico e realizava as mesmas avaliações que seus colegas. Ela nos conta que sempre fazia as atividades escolares sozinha e que isso acabou por chamar a atenção da psicopedagoga da escola, que, em conversa com a sua mãe, sugeriu que deveria ser procurado apoio especializado.

Eles só sabiam que eu tinha dificuldade de socialização, porque eu entregava todos os trabalhos em grupo sozinha. Então a psicopedagoga do colégio avisou à minha mãe que eu teria que ir para a psicóloga porque eu não poderia fazer tudo sozinha.

Em sua narrativa, discorre sobre algumas experiências com as aulas de matemática na educação básica. Menciona que a prevalência, em todas as disciplinas escolares, era de aulas no formato tradicional, de explicações e

exercícios. Comenta que embora copiasse o que era escrito no quadro, com frequência nas aulas de matemática sua atenção não estava voltada para as explicações dos professores. Isso porque como era um assunto de seu interesse, estudava de forma autônoma conteúdos mais adiantados do que aqueles que estavam sendo abordados na aula.

Natália comenta ainda que gostava mais dos tópicos relacionados à álgebra que à geometria, porque tinha dificuldade com a visualização de objetos geométricos, em especial se não houvesse a representação por uma imagem para auxiliar. A interpretação de problemas também era um dificultador e esses obstáculos levaram-na a realizar provas de recuperação na escola, mesmo que tivesse afinidade pelos conteúdos de matemática em geral. No entanto, relata que como muitas de suas avaliações tinham comandos mais objetivos, ao final conseguia a aprovação.

Mas a sua dificuldade com a interpretação de textos e enunciados mais longos não se limitava à matemática, pois encontrava obstáculos semelhantes para estudar as disciplinas que necessitavam de maior quantidade de leitura. Comenta brevemente que contava com o auxílio da sua avó para os estudos nessas áreas.

Normalmente a minha avó estudava comigo, quando era a parte de humanas, porque eu não consigo ler e entender e aí a minha avó me ajudava.

Embora não tenhamos questionado a participante sobre suas relações familiares, e o assunto não tenha sido incluído em maiores detalhes em sua narrativa, o trecho destacado nos permitem perceber a presença de um sistema de apoio para o estudo, especialmente em tópicos que ela apresentasse dificuldades.

As afinidades com relação a determinados conteúdos escolares refletem no que Natália narra sobre sua experiência com o ensino superior. Entrou para a licenciatura em matemática no ano de 2017 e, no momento da pesquisa, cursava disciplinas referentes ao terceiro período. Comenta que gosta mais dos conteúdos relacionadas a cálculo do que os mais teóricos, sendo pré-cálculo seu curso favorito até o momento.

Com relação ao ingresso no ensino superior, Natália conta que a educação a distância não foi a sua primeira opção e que sua preferência teria sido cursar o bacharelado em matemática na modalidade presencial; no entanto, não obteve a nota necessária para aprovação no vestibular. Assim, a escolha pela instituição em que está matriculada agora foi o caminho que escolheu para cursar matemática, e a licenciatura foi uma consequência pelo bacharelado não estar disponível. Ela nos conta que não tem o desejo de atuar como professora e que gostaria de trabalhar em alguma área que relacionasse matemática e tecnologia.

Comentando sobre sua experiência com a tutoria presencial no polo da instituição, Natália conta que embora tenha frequentado-a nos primeiros meses da graduação, hoje prefere estudar em casa por outros meios que sejam disponibilizados pelo seu curso, como videoaulas.

Sobre outros aspectos da sua experiência no ensino superior, Natália narra que solicitou junto a instituição por modificações nas avaliações e materiais para facilitar a leitura e interpretação, e que em resposta, primeiro, lhe foi solicitado o laudo médico. Depois dessa apresentação de documentos, houve um contato para que ela explicasse o que poderia ser feito para que o material didático e as provas lhe fossem acessíveis. Conta que, com isso, a Instituição passou a fornecer os materiais didáticos e avaliações com fontes de letra que se assemelhem à escrita cursiva, porque são mais fáceis para ela ler; e ainda que, nas avaliações, os enunciados são formulados com comandos mais objetivos, que não necessitem de interpretação extensa.

Percebemos que a ideia de adaptação, exposta por Natália, relaciona-se a mudanças pontuais realizadas pela Instituição com base nas características específicas da aluna e realizadas mediante uma solicitação. Com isso, entendemos que o currículo é projetado tendo como base uma idealização do aluno que vai frequentar o curso e então neste caso, para que a aluna autista não seja prejudicada e possa atingir os objetivos desse currículo, são realizadas ações buscando a acessibilidade aos materiais e avaliações.

Relacionamos esse movimento com o que Viana e Manrique (2020) identificam como sendo característico do final da década de 1990, quando as políticas públicas e das instituições de ensino eram formuladas majoritariamente

tendo em vista um aluno ideal, e o acesso ao currículo para o público-alvo da educação especial ocorria por meio de adaptações. A mudança paradigmática para um currículo que prevê a diversidade no seu corpo discente, segundo os autores, ainda está em desenvolvimento, e percebemos evidências disso na narrativa de Natália.

Sobressaem-se, na narrativa de Natália, as críticas quando reflete sobre suas experiências com os processos de inclusão, tanto escolar quanto no contexto do ensino superior. Natália nos conta que o autismo foi identificado apenas no começo da idade adulta; mas ao ler a sua narrativa é preciso ter em mente que ele não surge no momento do diagnóstico clínico. Em reflexão sobre seus anos de escolarização, acredita que não havia uma inclusão real quando lembra que, não tendo um laudo à época da escola, passou por situações de isolamento e *bullying* por ser diferente dos colegas, e que não houve intervenção por parte da instituição.

O que percebemos da narrativa de Natália é a denúncia de que ela foi invisibilizada durante a educação básica. Isso nos leva à reflexão sobre quantos outros alunos e alunas não passam pelo ensino fundamental e médio sem receber o apoio que venham a precisar porque não têm um documento para apresentar para a instituição atestando uma deficiência. Em seu relato sobre a graduação, percebemos presente a ideia de que, apesar de receber materiais adaptados, ainda vê outras mudanças que poderiam ocorrer para auxiliar o seu percurso no ensino superior e ainda não vê o processo como sendo inteiramente inclusivo.

Natália se expressa de forma objetiva e sua narrativa baseou-se nos questionamentos que levantamos ao longo da entrevista. Mas sua disposição em responder às nossas perguntas e o próprio aceite na participação da pesquisa demonstram o desejo em contribuir para que as experiências de outros alunos, na educação básica e superior, possam tornar-se cada vez mais inclusivas. A seguir, apresentamos a análise de singularidades a partir da narrativa de Bernardo sobre as suas experiências.

4.2 A NARRATIVA DE BERNARDO

Soubemos que Bernardo estava matriculado na licenciatura em matemática pelo contato com um de seus tutores, Luiz, cuja narrativa será o foco da próxima seção. Entramos em contato por mensagens e estávamos combinando um encontro presencial para a entrevista quando iniciaram-se os protocolos de distanciamento social por causa da Pandemia de Covid-19, em março de 2020. Retomamos o contato depois de algumas semanas, tempo que foi necessário para reestruturar a pesquisa para um modelo virtual de entrevista. Bernardo demonstrou, desde nossa primeira conversa, estar muito interessado em colaborar com a pesquisa.

Bernardo nos conta que teve o autismo identificado quando tinha aproximadamente cinco anos de idade e que as escolas que frequentou sempre estiveram cientes do diagnóstico. Ele divide as suas experiências escolares sobre o primeiro segmento do ensino fundamental em dois momentos. Isso porque, primeiramente, estudou em classe regular, recebendo avaliações adaptadas, mas estudou os dois últimos anos em uma classe especial. Sobre sua visão do apoio dado pela escola nessa primeira etapa da escolarização, afirma:

Saber, soube [sobre o diagnóstico]. Mas só não atuava de forma muito eficiente no negócio do autismo. Em política de melhoria do autismo. Não atuava de forma muito eficiente na política de melhoria do autismo.

Relembra professores da educação básica que tinham iniciativas de usar materiais diversos para incentivar a aprendizagem e o interesse dos alunos, e apresenta a percepção de que seus professores eram engajados em lhe oferecer auxílio com questões ligadas ao estudo e ao cotidiano.

Lembro de uma professora de artes que fazia muito trabalho com sucata para poder aprender figuras geométricas, usava muita sucata.

Tinha a professora A¹⁷ que usava sucata geométrica e a professora B que cantava poesia por dentro da aula de matemática e lembro do professor C do pré-vestibular social que usava mural para poder ensinar a aula de matemática. Usava mural para poder dar aula de matemática, mural de Pitágoras, mural de lei dos senos e dos cossenos, para os alunos poderem aprender matemática.

¹⁷ A identificação por letras foi feita no momento da transcrição para preservar a identidade dos professores mencionados.

Bernardo começou a desenvolver o seu gosto por estudar matemática durante o segundo segmento do ensino fundamental. Ele comenta que essa era sua disciplina favorita na escola e, em sua fala, valoriza o conhecimento matemático como ciência e forma de interpretação do mundo, relacionando-o a questões cotidianas.

Porque se não tivesse a matemática, como teria ciência, como poderia calcular o número de um dólar, como poderia calcular a variação real do dólar [...].

Sobre os estudos, conta que recebia boas notas em matemática na escola e relembra que a mãe, já falecida, era professora e ajudava-o a estudar quando ele tinha dificuldade e que complementava os conteúdos que ele aprendia na escola. Percebemos que o apoio da mãe foi muito marcante na sua escolarização e influenciou a afinidade que Bernardo desenvolveu com a matemática escolar.

[Lembro de] trabalhar com equações de segundo grau, polinômios, que é uma coisa muito maneira que eu adorei muito, sendo que minha mãe me explicou e eu aprendi de um jeito muito fácil.

Minha mãe me ensinou muita coisa de matemática, minha mãe me ensinou as coisas básicas, que achava que a escola não explicava direito, minha mãe complementava o estudo pra mim.

A relação entre família e o processo de escolarização é abordado por Bittencourt (2018) ao analisar as experiências apresentadas por autistas adultos em narrativas sobre suas vivências escolares. Os levantamentos da pesquisa de Bittencourt indicam que, entre seus participantes, há influência das relações familiares sobre as percepções relativas ao processo de escolarização. Isso poderia se apresentar como a identificação de um membro da família como um exemplo a ser seguido ou, em outras vezes, no reconhecimento do esforço empenhado pelos familiares mais próximos na busca das melhores oportunidades educacionais.

Bernardo conta que, depois de concluída a educação básica, cursou alguns meses de um curso pré-vestibular social sobre o qual tece elogios. O primeiro vestibular que prestou foi para a Instituição que frequenta hoje, obtendo sucesso na aprovação e, assim, ingressando na licenciatura em matemática.

Fiz um pré-vestibular social, fiz um ótimo pré-vestibular social. Fiz em questão de seis meses. Seis meses até aparecer o primeiro vestibular [da Instituição]. Eu fiz o primeiro vestibular e eu vi as questões, fui visualizando as questões, visualizando a lógica das questões, fui colocando as respostas de acordo com a lógica do enunciado e aí consegui a média para passar.

Quando nos conta sobre a sua escolha para o ensino superior, afirma que apesar de preferir o ensino presencial, a opção por cursar a licenciatura a distância foi feita pela Instituição ter uma boa reputação, ser pública e por ter um polo no município em que reside, pois ele não teria a possibilidade de arcar com os custos de deslocar-se até outra cidade para estudar.

Eu escolhi porque é uma instituição renomada que dá suporte para o aluno, que tem alta empregabilidade no mercado [...]. Foi porque é uma instituição muito séria, que trabalha bem com matemática, e lida com os alunos como seres humanos.

Bernardo nos conta que está gostando de cursar a licenciatura e que ela foi a sua primeira opção de curso de graduação; além disso, exprime que tem vontade de seguir a carreira docente depois de terminar os estudos. Ele comenta que tem boa relação com seus colegas da graduação e que estudam de forma conjunta por meio de grupos em redes sociais como o *WhatsApp*.

Estudo geralmente por provas velhas e às vezes por grupos de *WhatsApp*. Grupo [das disciplinas] para poder aprender como se faz as questões das [avaliações a distância]. Uso os grupos de *WhatsApp*, às vezes uso para aprender como se faz. Só que não copio a resolução do colega porque senão vira cola, então escrevo tudo com as minhas próprias palavras, aprendo só o cálculo e vou tentando assimilar a questão.

Me dou muito bem com eles, sempre converso muito com eles. Sempre converso com eles, sempre mantenho contato. Sempre me preocupo com eles, sempre ajudo eles na faculdade.

Além de estudar com os colegas, explica que, para estudar, resolve os exercícios propostos em avaliações antigas das disciplinas, e ainda, que conta com o celular, o computador e a impressora como recursos para estruturar seus estudos. Mais especificamente, comenta que utiliza alguns *softwares* no computador para lhe auxiliar com a visualização de gráficos de funções e com objetos da geometria plana.

Às vezes eu uso o GeoGebra para poder estudar, às vezes uso o GeoGebra. É porque não sei usar muito bem outros *softwares*, só sei usar o GeoGebra e o Wolfram Alpha para poder calcular integrais.

Porque quando eu tenho dificuldade com a integral, não sei a integral direito, eu uso o computador ou o *síte* para poder dar o valor da integral, porque assim eu aprendo o passo a passo para poder estudar.

E na parte das [avaliações a distância] de cálculo três eu pego muitas [avaliações a distância] parecidas na plataforma para eu poder aprender.

Juntamente com esses recursos, para auxiliar nos seus estudos Bernardo também frequenta as tutorias presenciais no seu polo, onde conheceu Luiz, que foi seu tutor em algumas disciplinas. Bernardo nos conta que a experiência com a tutoria varia muito dependendo da relação com os tutores e da forma como eles conduzem essa atividade. Segundo o aluno, já houve algumas experiências de não se identificar com a forma de explicar de alguns tutores. Mas apesar de, inicialmente, ter encontrado contratempos, elogia tutores que já o acompanharam presencialmente ao longo da graduação, ressaltando que foram atenciosos em suas explicações. Tem a percepção de que frequentar as tutorias auxilia no seu processo de formação e em seu desenvolvimento no curso de graduação.

As aulas de matemática eu tive um pouquinho de dificuldade, na parte de geometria plana quando eu comecei porque na época o tutor [...] tinha muita dificuldade de me explicar.

Uma característica marcante de Bernardo em sua narrativa são reflexões sobre o papel do professor junto a seus alunos. Ele demonstra isso quando fala de forma crítica sobre suas experiências na educação básica e no ensino superior, e quando traz apontamentos sobre quais docentes tinham ou não práticas que ele considerava boas, ou que dedicavam maior atenção aos alunos quando explicavam os conteúdos. É possível que essas observações sejam motivadas pela sua vontade em seguir a carreira docente, que ele defende em mais de uma ocasião. Além de problematizar práticas que viveu enquanto aluno, traz em sua narrativa uma percepção de que o papel do professor não pode se resumir a ensinar regras e fórmulas matemáticas.

Na época da nossa conversa, estava participando do estágio obrigatório do curso de licenciatura, no qual atuava junto a alunos do público-alvo da educação especial. É muito elogioso sobre as experiências que está vivenciando no estágio, e percebe-o como uma forma de se desenvolver como professor e influenciar de forma positiva a aprendizagem dos alunos.

É um estágio um pouco mais diferenciado para eu poder trabalhar com crianças especiais. Está me dando oportunidade de trabalhar com crianças especiais no estágio. Com problemas críticos de falta de atenção, crianças com dificuldade de ler, que tem dificuldade com matemática, os professores estão me dando oportunidade de fazer isso no estágio.

A narrativa de Bernardo é repleta de considerações sobre o que ele entende como sendo boas práticas profissionais para professores de matemática. Durante a nossa conversa, teve a oportunidade de revisitar algumas experiências relacionadas à vida escolar e ao ensino superior e refletir de forma crítica sobre esses acontecimentos. Ele é muito comunicativo e, como comentado, mostrou-se empolgado em participar da pesquisa, respondendo às nossas perguntas e acrescentando detalhes a respeito da sua formação.

Até o momento apresentamos dois dos nossos participantes, Natália e Bernardo, ambos autistas e alunos de licenciatura em matemática. A próxima seção é a análise de singularidades da narrativa de Luiz, que foi tutor de Bernardo na graduação. Suas experiências, uma vez que são do ponto de vista de tutor, e não de aluno da IES, nos apresentam uma outra perspectiva em relação ao que pudemos ter com Bernardo e Natália.

4.3 A NARRATIVA DE LUIZ

Luiz é formado em bacharelado em matemática por uma universidade federal e cursou a licenciatura como segunda graduação em uma universidade particular. Depois de terminado o bacharelado, tinha a intenção de prosseguir a carreira acadêmica na área de matemática, mas depois de não obter sucesso em sua primeira tentativa de entrar no mestrado em matemática, recebeu uma oportunidade de atuar como professor e isso o levou à licenciatura.

Eu fiz bacharelado lá na [Universidade] e em princípio a minha intenção não era cair para o ensino de matemática. Era fazer matemática pura mesmo.

E ia ter que ficar esperando seis meses, um ano, para a próxima seleção e precisava trabalhar no meio do caminho. Então um dos professores que eu conheci, que tinha sido meus professores no ensino médio, era diretor de uma escola. Me convidou para dar umas

aulas e eu comecei a dar aula formalmente a partir disso. Já dava muita aula particular, mas comecei a dar aula formalmente nesse momento. E aí uma vez que você começa a dar aula, você não para mais, não é? Já era. O mosquitinho pica a gente, a gente não sai mais.

Apesar da docência não ter sido sua primeira opção de carreira quando ingressou na graduação, Luiz mostrou um caminho variado em sua experiência profissional, tendo atuado como professor da educação básica e superior, além do tempo como tutor presencial em curso de ensino superior a distância.

Então, ser professor foi uma descoberta...

Na engenharia eu já vivenciei situações de estar dando aula e o aluno levantar a mão, falar assim “Professor, deixa eu fazer uma pergunta.” “Pode fazer.” “Você trabalha também ou só dá aula?”. (Risada) Então era um público diferente, super gente boa e tal, a gente até trocava muita ideia, mas que não tinha essa mesma pegada de formação profissional naquilo que eu estava engajado.

Com a conclusão da segunda graduação e já dando aulas na educação básica, ingressou em 2010 em um programa de pós-graduação para cursar mestrado na área de educação matemática. A busca pela formação continuada nos indica uma mudança de sentimentos sobre carreira docente, que deixa de ser uma segunda opção, vinda de uma oportunidade de trabalho, para um envolvimento mais profundo com as reflexões sobre educação.

Eu fiz a licenciatura ali e logo depois eu entrei no mestrado lá no [programa de pós-graduação]. E que também é uma outra situação meio curiosa, porque nessa época eu, embora já estivesse dando aula e tivesse bastante interesse pelo ensino, eu entrei no [mestrado] porque era o programa que cabia, assim, dentro de horário e essa coisa de montar carga horária. Já estava dando aula, então era uma situação meio complicada ali de gerenciar horário. [...] Mas eu ainda tinha uma cabeça meio matemática pura, assim, eu tinha uma cabeça meio besta nesse sentido.

No entanto, não chega a defender o seu mestrado, decidindo, por questões particulares, interromper em 2012 essa etapa da formação. Retorna ao mesmo programa de pós-graduação no ano de 2016 para reiniciar o mestrado, concluindo-o com sucesso em 2018. Luiz, olhando em retrospectiva, não tem arrependimentos sobre deixar o primeiro mestrado, e entende que isso lhe rendeu a oportunidade de retornar aos estudos com maior maturidade profissional depois de alguns anos como professor. Seu trabalho mais recente era na área de gestão de uma rede de escolas.

Hoje eu enxergo com muito bons olhos. Se eu tivesse insistido e talvez até terminado eu teria tido uma dissertação que não teria nada a ver com o que eu hoje acredito e aí sim teriam sido dois anos jogado fora. Eu pausei na época certa pra poder voltar com uma coisa que fosse relevante para mim de verdade.

Só que lá não é um trabalho de sala de aula diretamente, é um trabalho de escritório, é a coordenação da rede de escolas. Então é um trabalho que embora me ocupe muito tempo, [...] também é um trabalho que me permite uma flexibilidade de reflexão. Então, foi onde eu enxerguei a oportunidade de voltar para a pós-graduação.

Para Luiz, a sua formação continuada e a forma como lida com as responsabilidades advindas da pós-graduação têm forte influência das suas experiências profissionais. Relaciona seus interesses adquiridos com os anos em que atuou como professor e no seu emprego com gestão escolar com a linha de pesquisa que escolheu seguir para seus estudos.

Como eu trabalho coordenando uma rede de escolas, a gente faz muita coisa relacionada à formação de professor então isso também acabou influenciando um pouquinho a minha formação agora de pós-graduação nesse sentido. Então, tenho pesquisado formação de professores por conta disso.

Também você consegue olhar para as coisas que você lê com uma perspectiva muito de trabalho. Assim de “Será que isso realmente encaixa na sala de aula que eu estou acostumado? Será que os professores que eu coordeno conseguem vivenciar esse tipo de coisa ou não?”. Esse tipo de interpretação também é super-legal, quando você tem alguma experiência de trabalho.

À época de nossa conversa, Luiz já tinha defendido sua dissertação de mestrado e cursava o segundo ano do doutorado, no mesmo programa de pós-graduação. Em reflexão sobre o seu percurso de formação, mostra-se satisfeito com o caminho que está trilhando. O trecho destacado a seguir mostra uma nova mudança de pensamento a respeito de questões pedagógicas, que ocorre entre os dois momentos em que cursou mestrado.

Agora, em 2018, fechei o mestrado e entrei no doutorado na turma de 2019, e aí, já com uma cabeça completamente diferente, querendo pensar mesmo em questões de ensino e enfim... Dedicar meu estudo para o ensino de matemática.

Embora não seja o caminho tradicional, talvez nem mais indicado, eu gostei também do fato de eu ter parado e entrado na pós-graduação depois de alguns anos de trabalho, assim, que para mim foi super importante.

Com relação à formação de tutores atuantes no ensino superior a distância, as respostas dos participantes do estudo de Brust e Bohadana (2014) apontam uma tendência em buscar a continuidade de formação, considerando que dentre os 38 participantes, a maioria tinha título de mestrado (55%), especialização (34%) ou doutorado (3%).

Em um momento que já trabalhava como professor, em 2015, Luiz viu a oportunidade de ser tutor presencial de um curso de graduação a distância como uma forma de complementar a sua renda. Ele reside na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro e o polo de atendimento presencial no qual trabalhava era próximo de sua casa. Manteve seu trabalho como tutor até o ano de 2019, quando os horários se tornaram incompatíveis com suas outras responsabilidades.

[A Instituição] pintou como uma oportunidadezinha de complementar a renda, inicialmente foi isso mesmo. Acho que inicialmente todo trabalho é isso. [...] Então assim, foi uma oportunidade de pegar um trabalho a mais, bem perto de casa. Foi assim que eu entrei.

Sobre os anos em que trabalhou com a tutoria presencial, Luiz considera que a experiência foi enriquecedora porque foi a primeira oportunidade que teve de atuar junto a alunos de licenciatura em matemática.

Depois, como eu já estava envolvido com a pós-graduação e já estava pensando em tudo isso que eu falei sobre ser professor, então você começa a ter contato com alunos de licenciatura. E isso foi um negócio, assim, super bacana. E foi a primeira vez que eu tive contato efetivo com alunos de licenciatura. E isso foi muito legal.

O traço mais marcante da narrativa de Luiz é a profundidade de suas reflexões sobre o próprio percurso de formação. Ele relaciona as suas experiências com a primeira graduação no bacharelado, seu ingresso na licenciatura e o caminho na pós-graduação com a forma como foi sendo modificada a sua relação com seus alunos e a própria profissão docente. O movimento de ir do estudo de matemática para a educação matemática foi uma questão de oportunidade profissional, mas a relação entre a prática de sala de aula e da gestão escolar e os estudos da pós-graduação mostram uma influência recíproca. A preocupação que Luiz demonstra com a aprendizagem dos seus alunos, em particular no contexto da educação a distância, reflete o seu engajamento com as reflexões acerca da função do professor. No contexto da

tutoria, isso se relaciona também com as suas escolhas de caminhos para trabalhar com Bernardo.

A próxima seção contemplará a última análise de singularidades, que é sobre a narrativa de Henrique. Assim como Luiz, ele atua como tutor presencial na licenciatura em matemática a distância.

4.4 A NARRATIVA DE HENRIQUE

Henrique é formado em licenciatura em matemática pela mesma Instituição em que Bernardo e Natália estão estudando, então já tinha familiaridade com a modalidade de educação a distância antes de tornar-se tutor. Atua com a tutoria presencial no mesmo polo em que estudou, em um município da região Sul Fluminense.

E olha que eu já estou [na Instituição] há dez anos já. [...] Eu fui aluno [da Instituição], né? Eu entrei em 2005 e terminei em 2009. Em 2012, no meio do ano, eu comecei a ser tutor. No próprio polo [da cidade] mesmo. E estou lá desde então.

Henrique escolheu cursar a licenciatura em matemática tendo, desde o princípio, a intenção de seguir a carreira docente. Prosseguiu sua formação para a pós-graduação, tendo já finalizando o mestrado na época da entrevista. Nos conta que chegou a iniciar o doutorado, mas não a terminá-lo; no entanto demonstra a intenção de retornar aos estudos.

Eu fiz faculdade inicialmente para dar aula. Eu terminei e um tutor daqui me incentivou: “Não cara, você tem que fazer mestrado”. Eu entrei, eu consegui fazer lá na [Universidade Federal] e aí eu entrei para o doutorado também, mas doutorado eu acabei deixando pra lá, meio assim... Não foi que deixei, eu acabei escolhendo uma coisa um pouco difícil, aí eu comecei a não empolgar e acabou que umas outras coisas aconteceram, por fim eu acabei perdendo o meu prazo de defender o doutorado. Tinha defendido a minha qualificação, mas não defendi a tese. Mas eu vou tentar fazer, tentar voltar. Preciso.

Por esse trecho, percebemos um indício da importância do papel do tutor na formação de Henrique ao incentivá-lo a prosseguir os estudos buscando uma pós-graduação. Com relação à atuação profissional, no momento de nossa entrevista, além de tutor no ensino superior a distância também era professor das redes estadual e municipal da cidade em que mora.

Foi no contexto de dar aulas para turmas de ensino médio, pela rede estadual, que teve o primeiro contato com um aluno autista, que identificaremos como Hugo. A relação entre Henrique e Hugo é fundamental para compreendermos a narrativa do tutor porque esse mesmo aluno, posteriormente, matriculou-se no ensino superior para a licenciatura em matemática a distância e, ainda à época da entrevista, era aluno das tutorias de Henrique. Hugo foi mencionado primeiramente no capítulo três deste texto por termos tentado que fosse também participante na pesquisa. No entanto, conforme explicado na seção 3.3, com a Pandemia de Covid-19 e o consequente distanciamento, não foi possível continuar com a sua participação.

Assim, ao analisarmos as experiências de tutoria presencial com um aluno autista, vindas de Henrique, é preciso lembrar que o contato com esse aluno se deu anteriormente ao ensino superior.

Depois, o ensino médio ele estudou no centro que é próximo ao polo [da Instituição], que até a escola cede espaço também pra ser usada como salas de aula [da Instituição]. [...] Como ele fez ensino médio, no terceiro ano do ensino médio, eu dei aula pra ele. Então eu tive esse primeiro contato com ele ao longo do ano. Não lembro se foi 2017, acho que foi isso, 2017, e eu estive com ele lá. Já conhecia a ele, já conhecia as habilidades que ele tinha e conhecia as dificuldades que ele tem.

Então, por conta desse tempo em que se conhecem, Henrique é capaz de comparar as dinâmicas de atividades com esse mesmo aluno, como funcionavam na educação básica e no ensino superior.

Ele já me conhecia da escola, do ensino médio. Então, eu já tinha proximidade com ele. Não era tanta porque no ensino médio, ele estava com uma turma de trinta e cinco aluno, né? Então não tinha como dar atenção para ele. Então, lá eu usava uma estratégia diferente. Ele sempre fazia as avaliações com um outro aluno. Eu sempre deixava. A aluna lia para ele, ou seja, ela explicava para ele como fazer e como ele sabia fazer as contas, essas coisas. Que conta, ele sabe perfeitamente. Multiplicar, dividir, potência, divisão, isso ele faz assim sem ajuda nenhuma, isso ele é ótimo. O problema dele é interpretar informações e desenvolver aquilo numa linguagem matemática. Eu sempre a deixava junto, então ela auxiliava ele na leitura, ela dizia “Ah Hugo, é isso e isso” e ele fazia as continhas. Então eu não tive tanta proximidade com ele lá. Mas aí quando veio para [a Instituição] acabou tendo essa proximidade maior com ele.

A gente trabalha no ensino fundamental e médio geralmente dessa forma que você faz, dá o conteúdo, dá um exercício e passa exercício parecido para o aluno fazer. Então ele fazia. Ou seja, o que eu passo, ele consegue aprender, o que eu vou dar na prova, ele vai conseguir fazer.

De acordo com a percepção de Henrique, as diferenças entre as modalidades educacionais e as etapas de formação impactaram não apenas nas estratégias de ensino a serem usadas com o aluno, mas também na relação que construiu com Hugo. No ensino médio, pela turma ter muitos alunos, conta que não conseguia dar um acompanhamento individualizado. Mas na tutoria, como Hugo tem direito a um horário de acompanhamento particular, então nesses momentos a atenção é dedicada somente a ele e suas dificuldades podem ser trabalhadas com maior dedicação.

É claro que agora tem uma proximidade maior, então eu consigo ver mais o que ele consegue aprender realmente, o que ele não consegue e naquela época era mais difícil.

A organização da Instituição colocou Henrique para trabalhar nesse horário de tutoria individual por ele ser residente no mesmo município onde está localizado o polo, e assim, ter maior facilidade de acesso e flexibilidade de horários do que teria um tutor que precisasse realizar um deslocamento entre cidades.

Porque não tinha outra, precisava ser alguém daqui, então permitiram que a minha carga horária fosse maior para poder dar esse atendimento para ele.

A preocupação de Henrique com o desenvolvimento de Hugo na licenciatura é o assunto que ele aborda mais profundamente em sua narrativa. Percebemos que a atenção dispensada pelo tutor vai muito além do que tirar dúvidas sobre as disciplinas, visto que ele demonstra ter conhecimento sobre detalhes do comportamento e do cotidiano do aluno.

Às vezes, [...] ele à tarde, eu perguntava alguma coisa para ele e ele ficava cochilando demais. Então eu perguntei para a mãe dele como que era a medicação dele, porque ele toma medicação, e parece que a medicação dá sono. Então eu perguntei para ela, assim, que tem que ver esse efeito, se poderia mudar [...], conversar com a médica se pode trocar o horário para que o horário que ele tome não faça ter sono de tarde. Porque a gente com sono, a gente acaba não absorvendo as coisas direito, a gente não consegue se concentrar quando tá com sono. Então eu acho que isso prejudicava ele. Mas eu acho que ela conversou lá com médicos e acabou trocando, porque depois que a gente teve essa conversa, ele parou de ficar sentindo o sono durante a aula. Aí melhorou.

Ressaltamos o trecho anterior porque essas particularidades, como saber sobre os horários do remédio de Hugo e ter um contato com a família dele demonstram um comprometimento com o aluno e seu desenvolvimento na graduação. Henrique reconhece que, mesmo que Hugo precise faltar às tutorias com frequência, por questões relacionadas ao transporte de onde mora, é muito pontual com os encontros presenciais. Por saber que existe essa dificuldade de acesso ao polo, o tutor tenta manter o contato e desenvolver atividades remotamente, utilizando o celular como recurso de comunicação. Mesmo que a responsabilidade de Henrique seja com a tutoria presencial, sua disposição em acompanhar Hugo também remotamente mostra que o tutor não limita as suas atividades com o aluno ao que seria a sua função institucional.

Como o curso é na modalidade a distância, o que requer dos alunos algum conhecimento sobre tecnologia digital, Henrique conta que auxilia Hugo quando identifica dificuldades do aluno relacionadas à plataforma que a Instituição utiliza para as atividades a distância, como o envio de avaliações.

Ele tem um pouco dificuldade ainda para enviar arquivo, pela plataforma, ele não sabe na verdade fazer isso. E eu que auxiliava; quando ele terminava avaliação eu escaneava, criava o arquivo e aí eu *logava* na conta dele, no meu celular, e enviava o arquivo. [...] Só que como é o que eu te falei, você fala com ele e dois dias depois ele acaba respondendo. Ou seja, passou o prazo. Eu perguntei para ele se ele tinha entregue a avaliação e ele falou que não entregou a avaliação. Ou seja, ele perdeu a avaliação por isso.

Ele baixa a [avaliação a distância], ele copia tudinho para uma folha de caderno e responde. A primeira, copia a segunda e assim por diante. Mas ele tem esse problema de não conseguir enviar, que eu vou ver se eu consigo ver se ele aprende.

Diferentemente de Luiz, que já não atuava mais como tutor à época da nossa entrevista, Henrique estava trabalhando com Hugo no ano de 2020 quando as atividades presenciais precisaram ser interrompidas por causa da Pandemia de Covid-19. Ele demonstra preocupações em não poder fornecer mais o suporte para o aluno presencialmente e pensa em medidas que pode tomar para que isso não acarrete maiores dificuldades para Hugo na continuidade da graduação, como ficar sem notas por ter dificuldades em enviar as avaliações.

Eu vou tentar fazer um vídeo, alguma coisa para ensina-lo a fazer isso na casa dele.

Eu fui tentar conversar com professores... Se não tinha uma outra forma dele tentar enviar ou ele tira as fotos e eu envio as fotos para ela, uma coisa direta assim.

Podemos perceber que o assunto central da narrativa de Henrique é a sua atuação na tutoria junto a esse licenciando autista. A atenção e a sensibilidade que demonstra ter com esse trabalho nos indica que há um cuidado para que o percurso de formação de Hugo ocorra da melhor forma possível, considerando o suporte que o tutor pode fornecer. Ele, inclusive, demonstra preocupação com questões que, em teoria, não concernem à tutoria presencial, como o envio de avaliações a distância e se o aluno sabe utilizar as tecnologias digitais para as atividades da graduação.

Com essa seção, finalizamos a análise de singularidades, cujo objetivo foi apresentar os participantes da pesquisa e compreender os assuntos abordados por cada um que estão além do que será contemplado na análise de convergências. No próximo capítulo, fornecemos mais detalhes sobre como foi realizado o segundo tipo de análise e as categorias temáticas que emergiram a partir das narrativas dos participantes.

5 A ANÁLISE DE CONVERGÊNCIAS

No capítulo quatro apresentamos os participantes da pesquisa a partir da análise de singularidades das suas narrativas; neste capítulo, apresentaremos o segundo caminho utilizado. A *análise de convergências*, é caracterizada por Rosa (2017), em sua tese, pelo identificar, entre as narrativas, “[...] características em comum ou contrastantes entre si, mas que se referiam a um mesmo assunto” (p. 180), ou seja, a convergência é sobre os temas de interesse que são comuns aos participantes, mas não sobre suas concepções sobre eles.

A intenção, ao apontar essas características de proximidade, é a de possibilitar a compreensão do processo de formação dos alunos autistas, não a de buscar uma generalização, pois compreendemos que cada pessoa terá experiências únicas e uma interpretação própria de suas vivências. Respeitamos as histórias individuais dos participantes e a forma como as percebem e, portanto, a ideia não é confrontar ou comparar as narrativas.

O processo da análise de convergências teve início pela leitura detalhada das transcrições das entrevistas e da identificação dos temas abordados por cada um dos participantes. Uma vez tendo esses pontos discriminados, eles foram inseridos em uma tabela (Apêndice 2), de forma que nos possibilitasse perceber a interrelação entre as narrativas.

Ao realizar essa primeira etapa, com a intenção de compreender se havia, e quais seriam, os assuntos tratados por mais de um participante, percebemos que os tópicos recorrentes tinham similaridades temáticas, o que nos permitiu agrupá-los pela aproximação dos assuntos. Assim, foram definidas as três categorias a partir das quais será apresentada a análise de convergências.

A primeira é *A matemática e o ser professor*, que inclui as visões dos participantes sobre a formação docente, sua relação com a matemática como disciplina escolar e sobre o papel do professor junto aos seus alunos.

A segunda categoria é *A inclusão no contexto escolar e do ensino superior*, na qual são englobadas as visões dos quatro participantes sobre o que vivenciaram, no contexto da educação básica e do ensino superior, a respeito da inclusão educacional. As suas perspectivas são do ponto de vista de alunos ou de professores, e incluindo qualquer etapa e modalidade educacional.

Por fim, a última categoria é *A educação a distância e a tutoria presencial*, que apresenta as experiências e reflexões dos alunos na sua passagem pelo ensino superior e dos tutores quanto ao papel da tutoria presencial, além de suas percepções sobre o trabalho com alunos autistas.

De forma a facilitar a compreensão dos trechos destacados das entrevistas que compõe as categorias de análise, antes de cada citação será identificado, entre parênteses, de qual dos participantes é a fala. A análise de singularidades, apresentada anteriormente, fornece contexto para algumas das experiências narradas nessa etapa. É necessário ressaltar que as opiniões e reflexões de cada participante advêm das experiências vividas e, por isso, o objetivo das análises não é buscar um consenso, mas suscitar discussões, a partir das narrativas, que nos permitam pensar a inclusão de alunos autistas na educação básica e no ensino superior.

5.1 A MATEMÁTICA E O SER PROFESSOR

Iniciamos a análise de convergências com a categoria que engloba as experiências e reflexões de cada participante sobre a sua relação com a matemática, as escolhas profissionais e a carreira docente. Um primeiro ponto comum, abordado por Natália, Bernardo e Luiz, em suas narrativas, são impressões sobre seus anos na educação básica e a relação com a matemática nesse período. Bernardo tece comentários sobre conteúdos que, quando aluno, mais gostou de aprender em cada fase da escolarização e, de forma mais geral, sobre ter a matemática como disciplina escolar preferida.

(Bernardo) Sempre gostei muito de matemática, sempre, apesar das dificuldades, sempre gostei de matemática, porque é uma coisa muito maneira, muito boa de aprender.

Enquanto Natália nos conta que as aulas que frequentou usavam uma metodologia mais tradicional, utilizando majoritariamente o quadro como recurso, Bernardo traz relatos de professores com metodologias diferentes, como uso de materiais manipuláveis. Mas, apesar de terem tido experiências contrastantes durante a educação básica, o gosto pela matemática foi também

assunto abordado pela aluna. Ela comentou sobre as facilidades e dificuldades que encontrava com determinados conteúdos:

(Natália) Eu gostava mais de estudar a parte de álgebra, que é a parte de conta. A parte de geometria que tem que visualizar eu não sou tão boa. Porque se tiver o desenho eu consigo, mas se não tiver é difícil pra mim, ler e visualizar.

Ela nos traz que, por vezes, estudava em casa e por conta própria conteúdos mais adiantados do que aqueles que estavam sendo abordados pelos seus professores na escola e que, por isso, as aulas de matemática muitas vezes não lhe despertavam o interesse.

(Natália) Eu normalmente não acompanhava as aulas de matemática na escola porque às vezes eu estava no nível mais alto do que o da minha turma. Aí eu só copiava a matéria porque tinha que copiar, mas eu normalmente não ficava prestando atenção.

Trott (2015) identifica, no contexto dos cursos de graduação do Reino Unido, características que entende como sendo comuns em alunos autistas que cursam matemática no ensino superior. Sua análise não é voltada para o perfil da licenciatura, especificamente, mas algumas similaridades podem ser encontradas com relação aos relatos dos dois participantes.

Uma das características que a autora aponta é que “os alunos podem ser muito focados e se engajarem com afinco em sua matemática”¹⁸ (TROTT, 2015, p. 209, tradução nossa), além de indicar a possibilidade de pensamento lógico bem desenvolvido e, conseqüentemente, a apreciação por argumentos matemáticos. Podemos traçar um paralelo a isso quando Natália comenta sobre estudar por iniciativa própria conteúdos que não eram os que seus professores estavam abordando naquele momento. Bernardo também aponta assuntos que gostou de estudar e comenta a afinidade com a matemática desde os anos do ensino fundamental.

(Bernardo) Eu lembro sim que eu estudava equações de primeiro grau e segundo grau, foram as coisas mais maneiras que eu aprendi.

(Bernardo) No ensino fundamental, foi o número que mais me chamou atenção, foi trabalhar com pi, trabalhar com o número reais, número irracionais, trabalhar sobre formas geométricas, [...] foi isso que mais me chamou mesmo a atenção foi isso.

¹⁸ [...] students can be very focused and engage whole-heartedly with their mathematics. (TROTT, 2005, p. 209)

As observações feitas por Trott (2015) podem auxiliar-nos a compreender um perfil geral de alunos cursando matemática, e percebemos que estão de acordo com algumas das experiências dos nossos participantes, mas é necessário ressaltar isso não nos permite fazer uma generalização para qualquer aluno autista. Como os participantes foram convidados a integrar a nossa pesquisa por estarem cursando a licenciatura em matemática, é congruente que apresentem uma relação positiva com essa disciplina. No entanto, outros alunos autistas podem apresentar gostos e habilidades distintas.

Draaisma (2009) discute em seu artigo os estereótipos relacionados ao autismo e a forma como são reforçados pela mídia e o conhecimento popular. Em diversos exemplos mencionados no artigo, referentes a filmes e séries, os personagens apresentados têm particular habilidade em realizar cálculos de cabeça ou resolver problemas matemáticos de outra natureza. Mas isso, como um estereótipo, pode gerar expectativas por parte dos professores que não condizem com seus alunos reais. Nascimento, Luna e Esquincalha (2019), sobre as respostas de docentes a um questionário sobre experiência com alunos autistas, ressaltam que:

Há relatos que realmente apontam uma suposta facilidade de autistas em relação à matemática, mas não encontramos dados de pesquisas sistematizadas que realmente confirmem ou neguem essa informação. Segundo os entrevistados, alguns de seus alunos apresentaram dificuldades, já outros, mostraram mais confiança em algumas áreas da matemática. Essa dessemelhança além de estar associada aos diferentes graus do espectro autista que estão relacionados ao nível de desenvolvimento da pessoa, também está relacionado aos interesses do aluno autista. (NASCIMENTO, LUNA e ESQUINCALHA, 2019, p. 8)

Ainda, revisitando os textos analisados na seção 2.2 dessa dissertação, autores como Fleira (2016), Francisco (2018), Flôres (2018) e Delabona (2016) tiveram suas pesquisas motivadas por identificarem, em sua prática profissional, alunos autistas com dificuldades em matemática. Assim, nossa intenção com essas observações é a de reforçar o princípio da diversidade, compreendendo que alunos autistas poder ser tão diferentes uns dos outros como esperamos distinções entre os gostos e habilidades de alunos neurotípicos.

Nossos participantes, além de descreverem afinidade com os conteúdos de matemática escolar, também comentam sobre as suas percepções em

relação ao desempenho e às notas em provas na escola. Natália nos conta que tinha dificuldade com a interpretação de problemas e isso afetava os seus resultados em avaliações.

(Natália) Eu não conseguia fazer quando era um problema. Então, às vezes, apesar de eu ser muito boa em matemática, eu ficava em recuperação por conta de problemas que eu não conseguia resolver.

(Bernardo) Sim, eu gostava, porque era minha matéria preferida. Sempre tirava nota alta no curso de matemática, sempre tirava, sempre era um bom aluno. Sempre tirar notas boas, eu consegui aprender muito bem, consegui me desenvolver adequadamente no curso matemática.

Pensando em suas experiências com a matemática do ensino superior, Natália traz comentários sobre as disciplinas da graduação que mais lhe despertaram o interesse.

(Natália) Eu gosto mais das matérias de cálculo. Mas as matérias teóricas de matemática eu também estou fazendo.

Podemos relacionar os dois trechos destacados anteriormente, da narrativa de Natália, se considerarmos que no currículo da licenciatura há disciplinas de caráter mais demonstrativo e, conseqüentemente, que necessitem mais de interpretações de enunciado e construção de argumentos. Enquanto aquelas relacionadas a cálculo abrem possibilidade para questões de caráter mais direto e que se aproximem de conteúdos tratados no ensino médio.

Percebemos que ambos os participantes trazem, implicitamente em suas falas, uma concepção do que significa ser um bom aluno em matemática. Bernardo comenta sobre ser um “bom aluno” e Natália fala sobre ser “boa em matemática”. Para Buriasco e Cury (2009), a conceituação do que significa um bom aluno em matemática depende do que se entende por educação e por matemática, além do contexto familiar e social dos alunos. Em sua narrativa, Luiz, um dos tutores presenciais, fala sobre a mudança que ocorreu sobre a sua visão a respeito da matemática ao longo do seu processo de formação.

(Luiz) Eu a encarei por muito tempo como uma coisa pronta [...] que a mim cabia descobrir. Mas depois de começar no mestrado, enfim, de estudar um pouco mais, foi quando eu passei pra perspectiva de construção social, né? De que ela é construída, de que a gente faz matemática e de que, principalmente, para os alunos é importante que a gente entregue a eles uma perspectiva construtiva também, de que eles possam fazer. Então, hoje eu a enxergo muito como uma, talvez

uma ferramenta, que a gente mesmo constrói, pra resolver as coisas da vida, pra resolver as coisas do mundo, pra enxergar como é que as coisas funcionam melhor, né. Não como algo que alguém me entrega pra fazer isso, mas como algo que eu mesmo posso produzir pra enxergar as coisas, pra entender melhor as coisas e pra resolver problemas quando eles aparecem.

Nos baseando em Buriasco e Cury (2009), essa mudança na visão sobre o que é matemática pode refletir, conseqüentemente, no que o participante espera dos seus alunos. Para o artigo supracitado foram entrevistados 388 participantes sobre 'O que é ser um bom aluno em matemática?'. As autoras analisam essas respostas separadas a partir das seguintes classificações: pelos participantes serem professores ou alunos; com relação à etapa de escolarização à qual os respondentes cursavam, ou na qual atuavam (dos anos iniciais do ensino fundamental ao ensino superior); e a natureza da resposta (relativa à personalidade dos alunos ou aos processos de ensino de e aprendizagem).

O traço de personalidade mais indicado, tanto por professores como por alunos, em todas as fases da escolarização foi que o bom aluno é *aplicado/ dedicado/ atento/ concentrado/ focado/ esforçado/ responsável/ estudioso*. Essa resposta, que teve prevalência mínima de 40% considerando todos os grupos de respondentes, nos indica que há uma expectativa por um estudante que cumpre com as tarefas indicadas pelos professores e não traz distrações para o momento da aula.

Com relação às atitudes sobre os processos de ensino e de aprendizagem, as repostas mais frequentes para os professores foram *gostar de aprender* (21% – ensino fundamental anos iniciais), *tirar boas notas* (14% – ensino fundamental anos finais). O *raciocínio lógico* é a resposta mais presente em três segmentos (14% – ensino fundamental anos finais, 35% – ensino médio, 24% – ensino superior), suplantando a resposta *tirar boas notas* que foi a característica menos apontada no ensino médio, com apenas 3% dos professores e 16% dos alunos (BURIASCO; CURY, 2009). Esse decréscimo nas repostas que valorizam os resultados das avaliações pode mostrar uma mudança de perspectiva conforme os estudantes avançam na escolarização.

Até o momento comentamos em mais detalhes sobre a relação de identificação com a matemática escolar nas narrativas dos alunos, mas o

assunto não foi mencionado exclusivamente por eles. Luiz, que cursou bacharelado em matemática como primeira graduação, comenta sobre seus interesses durante a educação básica.

(Luiz) Matemática eu acho que é primeiro uma ciência, né? Eu sempre curti muito ciência, curti muito, sempre fui um cara muito curioso e tinha facilidade com matemática e com ciência nas escolas, eu gostava de descobrir como é que as coisas funcionavam e tal, como é que os fenômenos aconteciam, sempre fui um cara curioso com essas coisas bonitas da natureza e tal, então, planeta, astronomia, enfim, sempre gostei dessas coisas mais com cara de ciência, desde pequeno na escola.

Refletindo sobre a sua escolha pelo curso do bacharelado, identifica a relação entre a sua preferência pela matemática desde a escola e o caminho profissional que decidiu seguir no ensino superior.

(Luiz) Sempre tive muita facilidade em aprender matemática do jeito que me ensinavam na escola e tal, né? Acabava ajudando os alunos. Eu acabei pulando pra matemática por conta disso assim.

(Luiz) A minha formação eu acho que ela é meio curiosa assim, eu sempre curti matemática, né? Desde a escola, sempre gostei dessa coisa de ciência e tudo.

Quando menciona que tinha “facilidade em aprender matemática do jeito que ensinavam na escola”, entendemos que está presente, de forma implícita, uma reflexão que se aproxima dos nossos comentários anteriores sobre o “bom aluno”, uma vez que relaciona as habilidades desenvolvidas com a forma como a matemática era vista e ensinada na escola, ou seja, relacionada à concepção que o professor da época tivesse sobre a disciplina. Luiz, ainda, comenta sobre a influência que os seus professores de matemática tiveram no seu desenvolvimento escolar e no incentivo ao estudo de matemática.

(Luiz) Eu tive ótimos professores de matemática na escola básica. Ótimos, assim, eu vou botar meio que entre aspas porque alguns eram muito ruins, mas foram ótimos pra mim porque acabavam me estimulando, como eu tinha uma certa facilidade, o cara era tão ruim que eu era quem aprendia e passava pros colegas e tal, fazia essas coisas, principalmente no ensino fundamental. Depois no ensino médio eu mudei de escola, fui pra uma escola que eu realmente tive ótimos professores de matemática, assim, caras super comprometidos e que me desafiavam bastante e acabei gostando cada vez mais de matemática.

Moreira et al. (2012) discutem o perfil do ingressante em cursos de licenciatura em matemática a partir de um recorte de 664 alunos de dezoito

Instituições de ensino superior brasileiras. Foi utilizado um questionário com vinte e sete perguntas com o objetivo de determinar alguns aspectos sobre os licenciandos entrando nos cursos. As estatísticas levantadas pelos autores nos permitem relacionar esse perfil de aluno abordado no artigo com pontos de vista que aparecem nas narrativas dos nossos participantes.

Assim como para Luiz, cuja escolha pelo ensino superior foi influenciada pelas suas experiências anteriores com a matemática escolar, uma relação semelhante nos é contada por Bernardo e Natália. As motivações mais apontadas por Moreira et al. (2012) pela escolha da licenciatura como curso superior são, respectivamente, uma relação de afinidade com a matemática (54%) e o interesse e a apreciação pela carreira de professor (20%). Esses três participantes indicaram ligação com a matemática. Luiz refere-se a isso, em particular, na escolha do bacharelado como primeira graduação, enquanto relaciona a licenciatura a uma necessidade pela atuação profissional. Essa relação com o mercado de trabalho é apontada por 17% dos respondentes do questionário de Moreira et al. (2012).

Sobre as escolhas de Natália e Bernardo, embora a matemática seja um elo nas decisões pela graduação, a opção pela licenciatura não traz a mesma unanimidade. Para Natália, o objetivo inicial era o bacharelado.

(Natália) Eu sempre quis fazer matemática. Mas eu sempre quis fazer matemática só, sem licenciatura. Mas eu não conseguia passar, no ENEM [Exame Nacional do Ensino Médio]. Então eu tive que fazer [na Instituição], que é a distância, e aí só tem licenciatura.

A estatística aponta para 56% dos ingressantes terem prestado vestibulares para outros cursos antes da entrada na licenciatura. E, especulando sobre a relação entre a opção entre a licenciatura e o bacharelado, os autores indicam a possibilidade de que a escolha pela licenciatura, quando motivada apenas pela afinidade em matemática, pode estar relacionada a que a instituição de ensino superior não tenha disponível o bacharelado (MOREIRA et al., 2012). Embora os autores indiquem essa possibilidade como um dos possíveis fatores, carecendo de outros estudos para aprofundamento, isso nos pareceu próximo da narrativa de Natália. Considerando que os três participantes relataram que a escolha pela matemática como curso superior era uma prioridade (seja na

licenciatura ou no bacharelado), isso indica o desejo por continuar os estudos para além dos conteúdos escolares.

Como a licenciatura não era sua primeira opção, Natália não demonstra interesse de seguir a carreira docente após a formatura quando diz: “Eu queria trabalhar com matemática em tecnologia.”. Sobre as possibilidades de escolhas profissionais, 43% dos respondentes de Moreira et al. (2012) afirmaram estar decididos a seguir a carreira docente, seguidos por 34% indicando que talvez e 21% que não.

Essa perspectiva é oposta à de Bernardo, que nos conta ter escolhido a licenciatura com o objetivo de seguir carreira como professor de matemática, então identificando motivações não apenas relacionadas à disciplina, mas também ao ensino.

(Bernardo) Meu objetivo é ser professor. Se não tiver... um outro objetivo sem ser professor, então trabalhar na parte de bancária, que usa muita parte de matemática.

(Bernardo) Eu gosto, tenho gostado de dar aula sim, eu gosto de dar aula pra uma pessoa que tem dificuldade. Eu gosto. Eu gosto de explicar para as pessoas, eu até gosto. Até na parte de informática, quando alguém tem dificuldade em informática eu gosto de explicar, eu gosto.

Luiz e Henrique, refletindo sobre suas experiências como tutores, comentam sobre as possibilidades que veem para os futuros profissionais, respectivamente, de Bernardo e Hugo. Luiz comenta que essa expectativa, relatada por Bernardo, sobre ser professor, não era um olhar compartilhado pelos profissionais atuantes no ensino superior com os quais o tutor teve contato sobre o assunto.

(Luiz) Todo mundo era unânime em dizer que ele sabia muita matemática, mas pouquíssimas eram as pessoas que enxergavam ele como um futuro professor, assim, muito poucas.

No entanto, Luiz não compartilha dessa visão, embora comente sobre a possibilidade de Bernardo encontrar dificuldades em se relacionar com alunos da educação básica.

(Luiz) Claro, o Bernardo vai ter dificuldade de encarar uma turma de sexto ano? Não tenho a menor dúvida. Não vai ser fácil pra ele não. Mas eu acho que ele é totalmente competente pra isso, assim. Que ele pode fazer... Mas as pessoas não enxergavam isso, não, sabia, as

peças enxergavam ele como uma ótima máquina de fazer boas contas.

A experiência de Henrique é diferente por trabalhar com outro aluno autista com características distintas. Ele comenta que, por causa das dificuldades de comunicação que vê em seu aluno, não consegue vê-lo como professor, mas imagina caminhos profissionais alternativos, ainda dentro da área de matemática.

(Henrique) Como será o Hugo numa sala de aula? Ok, talvez ele não vá pra uma sala de aula, ele tenha a sua graduação e ele vá ser outra coisa. Pode ser um pesquisador, por que não? Mas como professor de sala de aula, sinceramente eu não vejo o Hugo assim, eu não sei, se daqui pra frente possa haver uma mudança nele, mas até agora o que eu trabalho com ele, eu não vejo assim nele.

(Henrique) Pode ser que pra outra coisa não, ele tenha um aprendizado, passe num concurso, ou desenvolva alguma coisa, ou vá ser um pesquisador pra desenvolver alguma coisa que ele consiga fazer aquilo. Que não precisa lidar com um grande público, acredito que isso possa ser o caminho, né?

O tutor, em um momento de reflexão sobre as possibilidades de atuação profissional que vê para o Hugo, conta sobre suas primeiras impressões quando começou a atuar como professor da educação básica.

(Henrique) Eu fico pensando assim, porque eu mesmo quando eu comecei, eu tinha uma timidez enorme para dar aula, no começo assim, eu não sabia como lidar com a turma, entendeu? [...] Era uma turma menor, mas era pela turma, os alunos eram repetentes há três anos. Primeiro ano do ensino médio. Repetentes há três anos, estavam lá, eram quase do tamanho da minha porta aqui assim né [ri um pouco]. Então eu falava assim “Cara, que é que você tá fazendo aqui?”, eu conversava com os alunos, né? Ou seja, mesmo aquele medo, aquele mesmo anseio, aquela coisa nova, e aprendizado. Eu sentia aquele receio de estar falando, “Nossa, será que eu estou falando de um jeito que dá pra aprender agora? E eles estão aprendendo... Não sei, será? Como é?” Sempre no começo que a gente tenta fazer uma coisa nova, é assim.

O trecho anterior exemplifica a preocupação de Henrique com a aprendizagem de seus alunos e a construção de uma relação com eles, motivada pela busca de uma prática que contribuísse para a formação dos estudantes. O desenvolvimento de um relacionamento positivo com seus alunos é assunto tratado também por Luiz, enquanto contava sobre sua trajetória profissional.

(Luiz) É muito comum você ver um professor de matemática preocupado somente com a matemática e pouco preocupado com o aluno, se o aluno está aprendendo, com como é que ele faz pra

ensinar, esse tipo de coisa. Eu entendo, né, até entendo, porque eu fui assim por muito tempo [...].

Cruz e Maia (2011) discutem as representações sociais de professores e alunos sobre o professor de matemática. A categorização das respostas dos participantes levou as autoras a duas dimensões: uma relativa à cognição e outra às características socioafetivas. Para a primeira dimensão, o professor de matemática foi associado como alguém com uma inteligência superior, mas com um distanciamento afetivo em relação aos alunos, que utilizaram expressões como *arrogante* para caracterizá-los.

Com relação à dimensão socioafetiva indicada pelos participantes, as respostas “apontam a crença de que os professores de matemática são pessoas **antissociais e prepotentes por serem mais inteligentes do que os demais.**” (CRUZ; MAIA, 2011, p. 243, grifo das autoras). Essa visão está relacionada a dinâmicas de sala de aula que podem afastar os alunos da disciplina e, ainda, ser um fator que contribui para a evasão escolar (CRUZ; MAIA, 2011). Essas representações apresentadas no artigo foram construídas a partir das respostas de um grupo específico de alunos e professores, o que ressaltamos como reflexo das experiências daqueles respondentes. Apesar de ser um resultado que não pode ser generalizado para qualquer grupo de alunos, está de acordo com a percepção de Luiz sobre o estereótipo negativo associado a imagem do professor de matemática.

(Luiz) Acho que quase todo mundo que eu conto que detesta a matemática, na verdade detesta o professor de matemática que teve. Detesta o cara que era turrão, que tinha cara de mau e que gostava de torturar os alunos e que adorava dar zero para os outros. Isso é, infelizmente, é um fato que acontece com muitos professores de matemática, né? Tem um estigma aí, uma armadura que o cara veste de ser o cara mau, de ser o cara que se entende bom professor se ele reprovar mais da metade da turma e isso impacta muito negativamente na perspectiva que as pessoas tem de matemática e em como elas aprendem.

(Luiz) [Comentando sobre um livro que estava lendo na época] Aprender mais é um negócio relativo, mas seu cérebro se desenvolve mais, quando você acredita que pode. Só que, sei lá quantos por cento, mas uma grande parte dos nossos professores de matemática fazem questão de dizer que você não pode aprender matemática, que usa, né, que matemática é só pra aquele cara que é o nerd, que é o inteligente. E aí, eu acho que essa relação de autoridade... autoritarismo do professor de matemática, ela só atrapalha. Então, eu vejo essa, a relação como... como talvez o principal ponto de impacto nosso na vida dos alunos.

Em outro momento de sua narrativa, quando Luiz comenta sobre as suas experiências em sala de aula e reflexões sobre o papel do professor, ele traz a sua visão sobre a matemática e a função do docente, comparativamente, no começo da carreira e atualmente.

(Luiz) Por muito tempo, e isso inclui um bom tempo depois que eu me formei, comecei a dar aula formalmente, ser professor era sinônimo de ser bom em matemática. Levou um tempo pra eu entender que ser professor era muito mais do que resolver problema, no quadro, e explicar aos alunos como é que resolviam esses problemas.

Esses apontamentos vão ao encontro do que apresentam Cruz e Maia (2011) como as representações dos estudantes sobre ações didáticas de professores de matemática, sendo estas separadas em dois grupos antagônicos. O primeiro é referente às práticas favoráveis ao aprendizado, e aqui estão contempladas as que se relacionam à realidade dos alunos e às aplicações cotidianas dos conteúdos estudados, além de um perfil de professor paciente, que responda questionamentos e explique novamente quando os alunos apresentam dúvidas. Isso ficou em oposição às práticas com vocabulário de difícil compreensão, aulas poucas dinâmicas, que não despertavam interesse dos estudantes e com professores impacientes. Estas considerações estão de acordo, ainda, com o que apresenta Leite (2012) sobre a construção da afetividade na relação aluno-professor e aluno-conteúdo. Dividindo em cinco frentes a análise desse relacionamento, o primeiro é a “escolha dos objetivos de ensino” (p. 363) apontando para a necessidade de que o que é ensinado seja congruente com a realidade dos estudantes, que tenha relevância e significado.

(Luiz) Hoje eu entendo ser professor como ser alguém que participa da vida da pessoa, assim, de alguma maneira. Eu tenho um tópico, que é matemática, que é um tópico de relevância ali, que é o assunto pelo qual eu faço parte da vida daquela pessoa, mas eu entendo hoje que ser professor é bem mais do que isso, assim. Hoje eu não consigo mais dissociar ensinar matemática de saber se o cara tá com fome ou não na sala. De saber se a namorada brigou ou não com ele. Porque são coisas que invariavelmente vão impactar no fato dele estar aprendendo ou não, né? Hoje eu entendo isso como... ser professor sem se preocupar com essas coisas, seria um trabalho meio leviano, meio charlatão. Também enxergo isso, também enxergo ser professor como uma forma de participar, e claro, de influenciar a vida das pessoas. Pela matemática.

Podemos perceber uma mudança no discurso de Luiz entre os dois trechos da narrativa ressaltados anteriormente, e que se aproxima dos apontamentos das representações descritas por Cruz e Maia (2011). Ele nos mostra um processo de transição na sua percepção sobre a sua atuação como professor de matemática.

O que Luiz traz pode ser, ainda, relacionado a outra dimensão trazida por Leite (2012), a dos “procedimentos e atividades para o ensino” (p. 365) que envolvem o cotidiano da sala de aula, o meio pelo qual os professores atingem os objetivos de ensino e congruência entre objetivos e as estratégias aplicadas. Dentro dessa dimensão está, ainda, a relação pessoal construída entre professor e alunos. O autor traz que:

[...] Deve-se destacar que nas atividades de ensino concentra-se, concretamente, grande parte da carga afetiva da sala de aula, através das relações interpessoais entre professores e alunos: olhares, posturas, conteúdos verbais, contatos, proximidade, tom de voz, formas de acolhimento, instruções, correções, etc. constituem aspectos da trama de relações interpessoais que implicam em um enorme poder de impacto afetivo no aluno, positivo ou negativo, dependendo da forma como essas interações são vivenciadas. (LEITE, 2012, p. 364)

Sobre esse assunto, Luiz reforça suas impressões sobre a relação entre a construção de um bom relacionamento com os alunos e as possibilidades da atuação profissional.

(Luiz) Pra mim é fundamental, assim, eu acho que hoje eu penso na relação com os alunos como o principal ponto do trabalho docente, assim, trabalho do professor.

O desenvolvimento dessa afetividade, segundo ele, perpassa a matemática, mas extrapola a disciplina; está ligada também ao que o aluno vai levar da escola para a sua vida, aos impactos das ações do docente na formação cidadã do estudante.

(Luiz) Claro, vou ensinar matemática pensando que aquilo tem que ser útil, que ele tem que encarar o conteúdo como algo que vai servir pra ele, sei lá, se colocar melhor ou compreender melhor as coisas. Beleza. Mas a relação é de onde ele vai tirar mais coisas. Do meu trabalho ali, e de mim, dentro da escola. E acho, inclusive, que a relação com os alunos é um ponto de potencializar a aprendizagem também.

Associando também a afetividade com o aprendizado dos alunos, as três dimensões restantes, descritas por Leite (2012), envolvem a decisão do ponto

inicial da disciplina, que quando construída a partir dos conhecimentos prévios dos alunos pode estimular a autoconfiança e o melhor desempenho; a organização do currículo, ligando um conteúdo a outro de forma lógica, relacionando o que já foi aprendido com o que virá a seguir; e os processos de avaliação. Estes podem ser destrutivos na relação de afetividade entre aluno e conteúdo (e conseqüentemente refletir na relação com o professor), se usados para classificar os alunos, mas também têm potencial de impacto positivo, se forem vistos como forma de construção de conhecimento, afastando-se de uma perspectiva mais tradicional.

Luiz e Bernardo comentam, por fim, sobre como percebem a função social do professor em relação à formação cidadã dos seus alunos.

(Bernardo) Professor não é só simplesmente jogar um monte de matéria no quadro pro aluno memorizar e repetir. Ficar assim: “É a, é a; é x, é x; é y, é y”, não... não existe só x e y, existem outras coisas além de o x e o y na vida. Existem lições de vida que tem que ensinar, um professor para um aluno. Existem muitas lições de vida. Não simplesmente copiar e decorar um monte de coisas pro aluno ficar alienado e não aprender a ler e escrever direito.

(Luiz) Porque conteúdo a gente esquece, assim, mas na escola a gente passa doze, quinze anos da nossa vida, da nossa primeira fase de vida dentro da escola. Eu acho que o que nos forma efetivamente são as relações que a gente constrói lá, né? O que eu vivenciei na escola eu não esqueço mais. Talvez eu não lembre dos detalhes, mas aquilo ali moldou quem eu sou hoje. E eu acho que essa é a pegada, a relação com os alunos tem muito disso, assim, de eu estar envolvido com o ser humano que está se formando, com alguém que está crescendo, está entrando na vida.

A partir das análises apresentadas nesta categoria, foi possível perceber que, apesar de Bernardo e Natália terem vivido experiências bastante distintas na educação básica, incluindo a idade em que o autismo foi identificado, a afinidade de ambos pela matemática escolar é um fator que permeia os seus percursos de formação. Uma vez que buscamos participantes cursando a licenciatura em matemática, essa característica poderia ser uma convergência esperada. Levantamos, então, uma reflexão na direção contrária: quantos alunos autistas, que desde a educação básica apresentam interesse em estudar matemática, ou em trabalhar como professores, não deixam de ingressar no ensino superior por causa de empecilhos encontrados nos anos iniciais da escolarização. Mas esses potenciais só serão alcançados quando uma

educação de qualidade e que respeita as individualidades dos alunos for ofertada a todos. Esse assunto será retomado na próxima categoria de convergência.

Queremos chamar a atenção, também, não apenas para a afinidade pela matemática como ponto em comum nas narrativas, mas para a consideração de que isso foi um fator de incentivo para os participantes na busca da continuidade dos estudos na graduação. Esse ponto torna-se particularmente significativo quando nos voltamos para o quantitativo, apresentado na Tabela 1 do primeiro capítulo, de que segundo o Inep havia apenas 1.500 alunos autistas ingressando no ensino superior em 2019, aproximadamente.

Luiz e Henrique trazem suas experiências profissionais como professores já formados, com reflexões sobre a importância de que a atenção com os alunos, e o desenvolvimento de uma boa relação com eles, deve integrar as práticas docentes conjuntamente aos conhecimentos sobre matemática. Interpretamos essa postura profissional como um fator relevante para o trabalho desses participantes como tutores no ensino superior a distância e na sua atuação junto aos alunos autistas.

Por fim, gostaríamos de pontuar que os comentários de Luiz sobre a matemática na educação básica se aproximam dos relatos dos alunos autistas entrevistados. Além disso, Bernardo levantou reflexões sobre a prática docente que estão de acordo com as vivências dos tutores. Ressaltamos essas convergências nas narrativas, para que esteja clara a percepção de que temos um grupo neurodiverso de participantes, e que isso não é um impeditivo para que ocorram similaridades entre as experiências. Todas as trajetórias apresentam individualidades que devem ser valorizadas e são contempladas no decorrer das análises. Mas consideramos que está de acordo com o paradigma da neurodiversidade frisar que não estamos apresentando, e nem seria condizente com os dados da pesquisa, uma oposição entre as experiências dos participantes autistas e neurotípicos.

A primeira categoria de análise nos permitiu olhar para a relação entre os participantes da pesquisa e as práticas docentes de professores de matemática, a relação deles com suas escolhas e motivações, tanto acadêmicas como profissionais. É possível perceber, unindo-a à análise de singularidades, a heterogeneidade das experiências que surgiram a partir das narrativas. Na

próxima categoria, serão consideradas aquelas relacionadas à inclusão, seja na escola ou no ensino superior, pelos pontos de vida dos participantes como alunos e professores.

5.2 A INCLUSÃO NO CONTEXTO ESCOLAR E DO ENSINO SUPERIOR

Esta categoria de análise traz as experiências e reflexões dos participantes da pesquisa com relação aos processos de inclusão educacional que vivenciaram. Luiz, Bernardo e Henrique trazem considerações relativas às suas formações (tanto inicial como continuada) com relação a discussões sobre educação especial. Bernardo, que ainda está na graduação, fala sobre o estágio da licenciatura, no qual ele estava atuando junto a alunos do público-alvo da educação especial. Para ele, essa experiência tem sido enriquecedora porque lhe dá a oportunidade de ajudar esses alunos e ao mesmo tempo contribui para a sua formação porque precisa pensar sobre como ajudá-los.

(Bernardo) [Tenho a] oportunidade de trabalhar com outras áreas além da matemática no estágio para poder ensinar melhor os alunos, as outras ciências junto com a matemática; para fazer com que o aluno sempre aprenda matemática. Está me dando uma grande oportunidade de melhorar no estágio.

Já Luiz e Henrique sentem que existe uma lacuna em suas formações no que se refere a reflexões sobre educação especial e inclusão escolar. As considerações de Luiz são baseadas na sua licenciatura, cursada como complementação pedagógica do bacharelado, e sobre o caminho na pós-graduação em ensino de matemática.

(Luiz) Você traz o currículo da sua graduação e complementa com algumas coisas pedagógicas e leva o diploma de licenciatura. Então lá eu tive pouquíssimas disciplinas, nenhuma pensada pra inclusão. Nada, nada.

(Luiz) Nunca fiz nenhuma disciplina específica de inclusão, nem no [programa de pós-graduação], até porque não estava na minha linha de pesquisa, então, acabei não procurando e tal. Mas não, na licenciatura, então, menos ainda.

Em uma experiência semelhante à de Luiz, Henrique, que é formado pela mesma instituição de ensino superior onde estudam os demais participantes da

nossa pesquisa, afirma que cursou uma disciplina sobre educação especial, mas que esta não era obrigatória.

(Henrique) A única coisa que eu fiz lá foi uma disciplina que eu fiz educação especial. Só a disciplina. Nada mais do que isso. E quando eu tinha as optativas, né, eu escolhi acho que foi EJA¹⁹ e educação especial. As disciplinas que eu fiz optativas, só isso que eu tive de formação, nada mais. Nada mais mesmo.

O documento que regulamenta o currículo comum a todos os cursos de graduação em matemática no país é o Parecer CNE/CES 1.302, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura (BRASIL, 2001). Para as considerações relativas especificamente à licenciatura, este é complementado pelas orientações da Resolução CNE/CP nº 2/2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a educação básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da educação básica (BRASIL, 2019). Estes dois documentos incluídos na Resolução destinam-se a todos os cursos de formação inicial de professores em nível superior.

Embora o documento das Diretrizes Curriculares específicas da licenciatura em matemática não levante considerações aprofundadas sobre os conteúdos relacionados à área de educação que devem ser trabalhados nos cursos, estabelece, nos seguintes termos, que é esperado que o licenciando em matemática tenha:

- Visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos
- Visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania
- Visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina. (BRASIL, 2011, p. 3)

Podemos relacionar essas características com uma visão de um professor que compreende os seus alunos como indivíduos e respeita os seus conhecimentos e o meio social em que vivem. Em particular no terceiro item, ao apontar para a superação de preconceitos, nos leva a refletir sobre o

¹⁹ Educação de Jovens e Adultos (EJA)

compromisso docente em ensinar aos seus alunos sem presumir que qualquer conjunto de características possa implicar em o estudante não ser capaz de aprender matemática.

Destacamos a seguir o trecho da Resolução CNE/CP nº 2/2019 em que é demarcada a necessidade de que os currículos das licenciaturas considerem a educação especial como componente de suas grades. Pelo documento, desde o primeiro ano da graduação devem ser abordados “marcos legais, conhecimentos e conceitos básicos da Educação Especial, das propostas e projetos para o atendimento dos estudantes com deficiência e necessidades especiais” (BRASIL, 2019, p. 7).

No entanto, uma vez que o documento não especifica a forma como esse princípio deve ser posto em prática, se na forma de uma disciplina própria ou transversalmente ao longo do curso, cada instituição tem a possibilidade de estabelecer a maneira como essa articulação será feita. Para que essa abordagem esteja presente, com qualidade e em diversas disciplinas, a primeira ação necessária é que isso esteja institucionalizado nas ementas dos cursos. Dessa forma, os professores atuantes estariam conscientes que devem inserir reflexões sobre educação especial em suas aulas em interlocução com o conteúdo. Luiz comenta sobre a sua visão do que seria preciso para suprir essa lacuna de formação:

(Luiz) Claro que é um caso particular meu, mas é onde eu acho que há de fato uma falta de estrutura grande. Não é um tema que se resolve em uma disciplina, certamente na licenciatura. E quando você não tem nenhuma, pior ainda, né?

O tutor levanta que a concentração das discussões sobre educação especial em uma disciplina única pode não ser o suficiente para suprir a necessidade de que essas reflexões se façam presentes na licenciatura em matemática. A partir do trecho destacado, imaginamos o cenário ideal em que um contexto inclusivo de educação transpassasse diversas disciplinas, inclusive as que se focam em conteúdos matemáticos. Ainda sobre o texto da Resolução nº2/2019, além da menção explícita à educação especial, comentada anteriormente, o documento pontua competências gerais e específicas que são esperadas dos professores da educação básica e estão de acordo com uma escola pensada pela inclusão.

Dentro de uma das classificações das competências específicas, o *Conhecimento Profissional*, há habilidades que incluem o conhecimento, por parte do professor, das características de seus alunos, suas identidades e formas de aprender. A isso associa-se o respeito às diferenças e a consideração aos contextos dos alunos, em particular daqueles com deficiência, e à ação do professor em promover práticas educativas que possibilitem o desenvolvimento desses estudantes (BRASIL, 2019). Quando pensamos a neurodiversidade como integrante da identidade de um grupo de alunos, no qual inserem-se os alunos autistas, a isso estamos relacionando o dever do professor em manter-se informado sobre as formas como seus alunos interagem uns com os outros, com o ambiente da escola e com o conhecimento matemático.

Na competência específica de *Engajamento Profissional* há três habilidades que indicam que o licenciando deve ser capaz de:

- Compreender o fracasso escolar não como destino dos mais vulneráveis, mas fato histórico que pode ser modificado.
- Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender.
- Conhecer, entender e dar valor positivo às diferentes identidades e necessidades dos estudantes, bem como ser capaz de utilizar os recursos tecnológicos como recurso pedagógico para garantir a inclusão, o desenvolvimento das competências da BNCC e as aprendizagens dos objetos de conhecimento para todos os estudantes. (BRASIL, 2019, p. 19)

Como estas competências estão listadas em um documento oficial a respeito dos cursos de graduação, entendemos que é responsabilidade das instituições de ensino superior fomentar discussões que levem os licenciandos a refletirem sobre práticas docentes a partir dessa busca pelo sucesso escolar de todos os alunos. Essas ações podem permear todas as esferas do ensino superior, abarcando as disciplinas, projetos de extensão e o estímulo à pesquisa.

A defasagem de formação sobre educação especial, apontada por Henrique e Luiz, pode perpetuar para as próximas gerações de professores a sensação de despreparo para ensinar, por exemplo, a alunos autistas. Esse sentimento é compartilhado por ambos os tutores, que relacionam dificuldades que tiveram na atuação profissional com a falta de uma formação que abrangesse discussões sobre inclusão.

(Luiz) Mas a gente tem uma dificuldade de formação muito clara. Eu tinha muita dificuldade – acho que teria hoje de novo se eu tivesse na sala de aula com um aluno de inclusão – eu tinha muita dificuldade de como fazer, do que pensar pra incluir, de fato, o aluno dentro da aula.

Na narrativa de Henrique, ele refere-se diretamente ao ensino de alunos autistas, identificando a necessidade de compreender as necessidades e características desse público para que se possa trabalhar a partir delas em sala de aula, inclusive no contexto da tutoria.

(Henrique) Posso ser bastante leigo em relação ao autismo. É porque eu não fui preparado, ou seja, acho que ninguém [na Instituição] é preparado para isso, né?

(Henrique) Eu tento fazer o que dá, né? Mas tem dia que eu acabo pensando assim “Nossa, eu não sei o que eu estou fazendo, eu não sei o que fazer mais”. Eu acabo entrando numa posição de não saber mais como lidar com ele. Para estimular o conhecimento dele. Que isso eu sei que tem, quando você ensina, ele aprende, ele faz aquilo tão rápido, né? Que você fica pensando “Poxa, mas se fosse um outro aluno ia demorar muito mais tempo.”, só que ele tem esse tempo maior às vezes de aprender. E quando aprende, ele acaba fazendo rápido.

Essa insegurança não assola apenas os nossos participantes. Marcondes e Lima (2020), a partir da experiência com a organização de ações de formação continuada para professores que ensinam matemática e para alunos de licenciatura e pedagogia, reconhecem nos participantes esse sentimento de despreparo. A partir das experiências compartilhadas pelos professores que frequentaram os cursos e palestras, as autoras concluem que a busca por novas informações tem como objetivo suprir uma lacuna de formação, identificada no momento em que os docentes iniciam o trabalho com um aluno do público-alvo da educação especial.

Contudo, apontam também que a expectativa dos docentes nessa procura por respostas recai sobre encontrar uma forma única de agir, que lhes auxilie em qualquer situação e com todos os alunos. Não existe tal prática unificada, mas as autoras compreendem esse sentimento, de que é necessário obter conhecimentos mais aprofundados, como um primeiro passo em um processo de formação contínua e de reflexão sobre práticas profissionais.

Em outra pesquisa, a respeito das dificuldades percebidas por professores na implementação da inclusão escolar, Capellini e Rodrigues (2009) realizaram um questionário com 423 professores atuantes na região da cidade

de Bauru, estado de São Paulo. Em torno de um quarto destes respondentes indicou a falta de formação adequada, inicial ou continuada, como aspecto dificultador da atuação pela educação inclusiva.

Todos os nossos participantes trazem experiências sobre a inclusão escolar nas suas narrativas. Enquanto Luiz e Henrique pensam-na a partir do papel de professores da educação básica e tutores no ensino superior, Bernardo e Natália refletem sobre o impacto das políticas sobre educação especial e ações dos professores nas suas próprias formações.

(Natália) Porque eu fiz a escola, e mesmo que eu não tenha tido laudo quando eu era mais nova, então a escola não sabia [sobre o autismo], mas eu era uma adolescente, criança e adolescente, que não falava com os outros, nem com professores, que não socializava e eles não sabiam fazer nada com isso. Eles simplesmente deixavam.

(Luiz) Eu acho a inclusão super necessária. Eu entendo a necessidade dele [o aluno] estar em contato com todos os outros alunos que ele estava, mas por outro lado tem que ter uma estrutura ali que vai te permitir fazer com que esse aluno evolua, fazer com que ele cresça. E aí não é nem só cresça no conteúdo matemático.

(Bernardo) Sim, teve uma época que eu tive uma classe especial porque na época eu tive mais dificuldade com o autismo. Porque na época não tinha muito recurso para os alunos autistas trabalharem com matemática, com outras matérias.

(Henrique) Eu não lembro se eu tive alguém assim com severidade mesmo, que precisasse fazer uma mudança muito grande. Mas sempre tem aquele que eu ficava querendo ter um olhar diferente, mas assim com autismo o Hugo foi o primeiro mesmo.

Luiz reflete sobre a legislação vigente relacionada à inclusão escolar e traz os desafios que encontrou, como professor, em trazer esses princípios para a prática. Já Henrique, professor das redes municipal e estadual, demonstra preocupação quanto às possibilidades de trabalho em salas que tenham muitos alunos do público-alvo da educação especial e que devam ter suas individualidades abarcadas pelo planejamento. Natália e Bernardo ainda estão cursando a licenciatura então suas experiências estão centradas em seu tempo como alunos. Ambos levantam críticas sobre a postura das escolas que frequentaram a respeito da inclusão e compartilham a experiência de terem sofrido intolerância por parte de colegas.

As leis sobre a inclusão educacional e as orientações das escolas sobre esse processo refletem-se em nas narrativas; pelas experiências compartilhadas

pelos tutores sobre o planejamento das dinâmicas de suas aulas e pelos alunos no impacto das ações das instituições que frequentaram e de seus professores. Luiz defende a inclusão como política pública pelas vantagens que percebe na matrícula dos alunos em classes regulares, conforme é previsto na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008).

(Luiz) Nós temos uma legislação que favorece, eu acho que ela tem que ser assim mesmo, de que o aluno tem que estar incluído, tem que estar dentro das nossas salas de aula convivendo com os alunos, com todos os alunos.

A partir da sua experiência como professor do ensino fundamental, reconhece que o trabalho individual do docente não pode ser o único fator responsável por esse processo, necessitando de uma estrutura escolar mais ampla. Para que a inclusão seja efetiva, ela deve permear todas as esferas, das atitudes individuais dos professores e a organização das salas de aula à gestão e organização escolar, incluindo o currículo e a conscientização da comunidade, na forma de um trabalho conjunto (CAPELLINI; RODRIGUES, 2009). Henrique conta sobre como funcionam as estruturas pensadas para a inclusão na escola da rede estadual em que trabalha:

(Henrique) O que existe, isso pelo menos na rede estadual, é que você pode ter no máximo um aluno com severidade numa turma. Isso a escola até que segue. Então, igual a esse ano, eu ia trabalhar com dois alunos com Síndrome de Down. [...] Aí por fim esse aluno acabou trocando de turma e acabei ficando só com um. Mas assim, a escola nunca permite que tenham dois com grande dificuldade na mesma turma, mas não há redução de turma. [...] Essa turma mesmo que está esse aluno estão trinta e oito alunos na turma.

(Henrique) Então, mas aí a escola aqui ela sempre avisa sim, avisa, dá suporte, quando é um caso que é uma adaptação grande [...].

Capellini e Rodrigues (2009) apresentam que aproximadamente 40% dos professores participantes da sua pesquisa apontam dificuldades relacionadas a aspectos da estrutura da escola. Nessa categoria, as duas respostas com maior frequência foram o grande quantitativo de alunos matriculados em cada turma e a falta de ter uma equipe de apoio na escola, que dê suporte no dia-a-dia e com o planejamento de atividades. Entendemos que a percepção de Henrique está nessa mesma direção, de acordo com os trechos destacados.

Pudemos perceber a forma como a legislação sobre educação inclusiva e as políticas específicas de cada rede escolar ou instituição afetam o planejamento dos professores para suas turmas. Essas esferas de atuação que os tutores mencionam são as mesmas previstas na cartilha do Ministério da Educação sobre as adaptações curriculares para alunos com necessidades educacionais especiais (MEC, 2000). As ações de Grande Porte (políticas públicas e institucionais) afetam o trabalho direto dos professores, e isso, somado ao que cada um realiza no âmbito das suas turmas (as adaptações de Pequeno Porte), vai modificar as experiências escolares dos alunos.

Bernardo, como teve desde a infância um laudo para ser apresentado para a escola, pôde usufruir do direito a alguns tipos de suporte que Natália não teve acesso durante a educação básica, por ter tido o autismo identificado apenas ao final do ensino médio. Percebemos com isso o impacto direto que a exigência de um documento médico tem nos seus percursos de formação.

Para alguns professores, o processo de inclusão educacional tem início apenas no momento em que é fornecido um laudo para a escola, o que acarreta na falta de suporte para alunos que poderiam se beneficiar desse apoio. Essa relação está presente na narrativa de Natália, em trecho supracitado, quando diz que “não falava com os outros, nem com professores, que não socializava e eles não sabiam fazer nada com isso”. Ela traz a percepção de que os professores não intervirem em seu auxílio acarretava em maiores dificuldades na relação com os colegas e no seu cotidiano escolar.

Henrique conta que é necessário solicitar autorização para a escola para que sejam realizadas adaptações para os estudantes e que a reafirmação desses direitos é baseada na documentação que os alunos apresentam. Então existe uma interdependência ente o que pode ser feito para tornar as atividades pedagógicas mais acessíveis e aspectos externos às aulas de matemática.

(Henrique) O que vai ser adaptação? O aluno tem direito, não tem direito. O que é que pode ser feito, o que não pode ser feito? Aí fica esbarrando em várias coisas, baseado em lei. Isso pode, isso não pode. E no fim você vê que o aluno não consegue, porque até que alguma coisa chegue para que haja mudança, aquele tempo já se transforma todo lá na frente, ou seja, você perdeu todo aquele tempo.

Sobre a escola municipal, na qual leciona para estudantes de ensino fundamental, ele fala com preocupação sobre o número crescente de alunos que

apresentam diferentes laudos para a escola e sobre quais atitudes devem ser tomadas visando acomodar a todos.

(Henrique) Ele [o coordenador da escola] falou para mim que eram dezoito alunos com algum tipo de deficiência, juntando duas turmas, dezoito alunos. Sendo que cada turma dá em média, acho que trinta, nem isso, é menos. É que aqui as escolas do ensino fundamental, elas não são lotadas. Ainda bem, né? Só que dezoito alunos! Ou seja, acredito que de uns cinquenta e seis, cinquenta e oito alunos, dezoito alunos com TDA, TDAH²⁰, Deficiência Intelectual...

A preocupação de Henrique está centrada na percepção de que o seu grupo de alunos, cada vez mais, apresenta-se de forma heterogênea. Olhar cada um deles buscando as formas pelas quais diferem uns dos outros e da construção social do aluno normal pode ser uma tarefa desgastante. Esse quantitativo para o qual o tutor nos chama a atenção é percebido como alto, quando comparado ao número total de alunos matriculados, mas nos mostra que ver esse grupo como diverso pode ser um caminho alternativo a observar essas diferenças como exceções à norma. É o que apresenta Honeybourne (2018) ao enumerar as vantagens de utilizar o paradigma da neurodiversidade. A autora afirma que ele pode fornecer uma perspectiva diferente para a escola porque quando o planejamento inicial prevê a variedade de formas de aprender e se relacionar com o ambiente escolar que pode aparecer em uma turma, então o professor não precisa sentir-se sobrecarregado realizando adaptações para cada proposta.

A compreensão da neurodiversidade não vai abranger todas as formas em que os alunos de uma escola podem ser diferentes uns dos outros. Existem também contextos culturais ou podem estar matriculados alunos surdos, cegos ou que tenham deficiências motoras. Embora neste trabalho estejamos levantando considerações, em especial, sobre as experiências de participantes que têm relação com o autismo, para uma escola inclusiva toda a forma de diversidade precisa ser respeitada e levada em consideração no planejamento pedagógico, na estrutura da escola e no cotidiano da instituição.

²⁰ As siglas utilizadas referem-se ao Transtorno do Déficit de Atenção (TDA) e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH).

Um outro aspecto levantado por Honeybourne (2018) é que laudos entregues à escola não são capazes de abranger todas as características específicas de um aluno.

Indivíduos com um diagnóstico de Condição do Espectro Autista (CEA; ou Transtorno, TEA) podem variar de indivíduos que são articulados, inteligentes, capazes de viver de forma independente e capazes de trabalhar, necessitando talvez apenas de suporte mínimo para funcionar em um mundo que não foi planejado para eles (frequentemente chamados de Síndrome de Asperger ou TEA nível 1), até indivíduos que são não-verbais, não conseguem comunicar suas necessidades, têm outras dificuldades de aprendizagem e precisam de suporte significativo por toda a vida (TEA nível 3). Até mesmo nessas subcategorias de autismo podem haver enormes diferenças. [...] Então o termo “autismo” pode, na verdade, não ser de qualquer ajuda e podem dizer muito pouco aos profissionais da educação sobre o aluno na frente deles. O mesmo é válido para dislexia, dispraxia ou TDAH por exemplo – cada indivíduo vai experienciar a condição diferentemente e terá sua própria combinação de pontos fortes, dificuldades, estratégias de enfrentamento e experiências. (HONEYBOURNE, 2018, p. 24, tradução nossa)²¹

Isso vai ao encontro do que diz Henrique, ao levantar o ponto de que alunos que tenham o mesmo diagnóstico podem ter necessidades diferentes com relação às atividades escolares e com isso faz parte do papel do professor pensar suas aulas para que todos os alunos participem e possam aprender.

(Henrique) Acaba esbarrando nessa questão também. Às vezes têm alunos com a mesma coisa, mas com perfil diferente, né? Com capacidade diferente também. É para todos, então a gente vai trabalhar para todo mundo. Agora se todo mundo vai fazer o mesmo uso, aí já é diferente.

O impacto das políticas educacionais está presente na narrativa de Bernardo quando ele separa em dois momentos o seu tempo no primeiro segmento do ensino fundamental: um em que frequentava a classe regular e

²¹ Individuals with a diagnosis of an autism spectrum condition (ASC; or ‘disorder’, ASD) can range from individuals who are articulate, intelligent, able to live independently and able to work, needing perhaps only minimal support to function in a world which has not been designed for them (often called Asperger syndrome or ASD Level 1), to individuals who are non-verbal, unable to communicate their needs, have additional learning difficulties and need significant, lifelong support (ASD Level 3). Even within these sub-categories of autism there can be huge differences. [...] So the term ‘autism’ may not actually be helpful at all and can tell educational professionals very little about the student in front of them. The same is relevant for dyslexia, dyspraxia or ADHD for example – each individual will experience the condition differently and will have their own combination of strengths, difficulties, coping strategies and experiences. (HONEYBOURNE, 2018, p. 24)

outro em que foi matriculado, por algum tempo, em uma classe especial. Sua visão sobre ambos os períodos é crítica.

(Bernardo) Quando eu era menor, eu tinha mais dificuldade. Eu fazia prova adaptada sim. Cheguei a fazer adaptada a primeira e segunda série, da terceira série pra cima, quando eu tinha classe especial, eu passei a fazer prova normal. Aí eu saía até, inclusive, melhor que na prova adaptada, porque o professor explicava, dava uma atenção melhor, eu conseguia aprender melhor.²²

Por esse trecho, podemos perceber que Bernardo usa dois parâmetros para comparação: as avaliações e o relacionamento com os professores. Durante a primeira e segunda séries, ele frequentava classes regulares e suas provas eram diferenciadas. Embora ele não entre em detalhes sobre como eram as dinâmicas das aulas desse período, suas observações indicam que apesar de que fossem realizadas alterações, as aulas e o formato das avaliações não eram propícios para a aprendizagem de matemática.

(Bernardo) As provas adaptadas eram provas mal redigidas, com erros de resolução, eu não conseguia aprender adequadamente a matéria de matemática.

Bernardo comenta que o professor responsável pela classe especial dedicava maior atenção ao seu desenvolvimento, que nesse período conseguia aprender melhor e que era dada maior atenção às suas necessidades relacionadas ao autismo. Mas apesar de perceber maior desenvolvimento com o conteúdo de matemática nesse período, o sentimento sobre frequentar a classe especial era o de que havia uma segregação.

(Bernardo) Botaram em classe especial como se fossemos, os autistas, como se fossemos pessoas abaixo do nível normal deles, abaixo do nível normal deles.

Esse sentimento expresso por Bernardo nos leva a outro ponto comum entre sua narrativa, a de Natália e a de Luiz, pois os três participantes compartilham terem presenciado episódios de *bullying* ocorrendo na educação básica. Enquanto Luiz percebe a situação em uma turma da qual era professor,

²² Bernardo cursou o primeiro segmento do ensino fundamental antes da mudança para a nova configuração de nove anos, então ele refere-se, neste trecho, aos atuais segundo ao quarto anos.

Natália e Bernardo narram essas vivências da posição de quem era vítima dessa violência.

É relevante ressaltarmos que nenhum dos questionamentos previstos nas entrevistas relacionava-se a intolerância ou *bullying*, e esse assunto ter sido levantado pelos próprios participantes em três das quatro entrevistas denuncia um quadro de discriminação ocorrendo nas escolas e que é completamente incongruente com uma perspectiva inclusiva de educação.

O *bullying* não é caracterizado apenas pela agressão física. Segundo Barros (2017), são “todas as atitudes agressivas, repetidas e intencionais, que ocorrem por um ou mais alunos contra outro ou outros” (p. 31).

(Bernardo) O pessoal me caçoava muito, me tratava às vezes mal, me deixava bastante meio... desnortado com a vida. Deixava meio assim, um pouco depressivo da vida, meio depressivo da vida.

Cappadocia, Weiss e Pepler (2012) apontam que essa violência pode ser também verbal ou moral. Ou seja, pode aparecer como insultos e zombaria, ou de forma a fazer que um indivíduo se sinta inferior. Os autores identificam algumas consequências sérias que podem surgir em decorrência desse assédio, como sintomas de depressão e ansiedade e a dificuldade de conviver em ambientes de interação social. Ainda, relacionando ao contexto educacional, afirmam que pode prejudicar o desempenho acadêmico.

Luiz, em sua experiência de atuação na educação básica, conta sobre uma turma na qual lecionou e que tinha um aluno com Síndrome de Down. Ele afirma que tinha ciência de situações de *bullying* ocorrendo entre seus alunos.

(Luiz) Eu tinha um agravante grande, que essa turma de oitavo ano em particular [...] tinha uns alunos que eram ruins, assim. Ruins, não de serem maus alunos, mas se mostravam más pessoas. Gostavam dessa coisa de *bullying*, de zoar, de sacanear, e como tinha um aluno com Síndrome de Down dentro da sala, qualquer coisa que você bota pilha para ele, ele faz. Qualquer besteira que você dá ideia para ele fazer, ele faz. Então era extremamente complicado lidar com esse clima todo dentro da sala de aula.

No estudo de Capellini e Rodrigues (2009), aproximadamente um décimo dos professores participantes indicam que o preconceito, por parte dos colegas, dos próprios professores ou dos responsáveis pelos outros alunos é um fator que impede um ambiente escolar inclusivo. Assim, é intrínseco ao papel social do professor atuar em prol da diversidade e da quebra de preconceitos com seus

alunos. Essa responsabilidade está expressa no texto da BNC – Formação (BRASIL, 2019) em dois momentos distintos. O primeiro alerta que o professor deve

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem. (BRASIL, 2019, p. 13)

Como é uma habilidade esperada de qualquer professor atuante na educação básica, também se torna responsabilidade dos cursos de formação de professores fomentar essas discussões de maneira que os licenciandos, quando chegarem à atuação profissional, sejam capazes de reconhecer situações de alerta entre seus próprios alunos e agir efetivamente pela proteção das vítimas. A Resolução CNE/CP nº 2/2019 ainda ressalta:

Atentar nas diferentes formas de violência física e simbólica, bem como nas discriminações étnico-racial praticadas nas escolas e nos ambientes digitais, além de promover o uso ético, seguro e responsável das tecnologias digitais. (BRASIL, 2019, p. 19)

O segundo trecho aborda de forma mais direta violências baseadas em preconceitos étnico-raciais. No entanto, para a discussão levantada neste trabalho, nos focamos na primeira parte, sobre a necessidade de intervenção dos professores a situações de violência de qualquer natureza. Ainda que a BNC – Formação seja um texto de orientação para a formação de professores, entendemos que a responsabilidade por agir pela segurança física e moral dos alunos recaia sobre todos os agentes envolvidos no contexto escolar e que as ações pelo fim dessa violência devem ser coletivas e envolver também as famílias dos alunos e toda a comunidade.

Embora qualquer estudante possa estar sujeito a ser vítima de *bullying*, as experiências dos participantes parecem estar inseridas em um contexto específico onde a violência está voltada para alunos autistas. Sobre essa tendência, Cappadocia, Weiss e Pepler (2012) realizaram uma pesquisa na qual 192 responsáveis por jovens autistas em idade escolar responderam a um questionário sobre vitimização por *bullying*. Dos respondentes, a maioria era mãe ou pai de uma criança ou adolescente autista, mas alguns avós também

participaram. Os filhos (ou netos) poderiam estar em qualquer etapa da escolarização para inserção na pesquisa.

Para responder, os responsáveis deveriam considerar o período de um mês anterior ao preenchimento do questionário e a prevalência alarmante de 77% indicou que tinham ciência de pelo menos um episódio de *bullying* ocorrido nesse período; 30% dos respondentes afirmou que as agressões ocorreram duas ou mais vezes por semana. Em seu relato, Bernardo relaciona diretamente essa experiência de violência com a visão que as outras pessoas tinham sobre o autismo.

(Bernardo) Mas o problema é que tinha muita bagunça na escola. Era muito... tinha muito, assim, bullying. Era às vezes visto, assim, como uma pessoa às vezes abaixo da média, como se fosse uma pessoa abaixo do nível normal, por ser uma pessoa autista me consideravam como se fosse uma pessoa segregada da sociedade, vista às vezes como uma pessoa sendo destruída no meio. É duro, mas é verdade.

A experiência de Natália diferencia-se da de Bernardo porque ela nos conta que só recebeu diagnóstico aos dezoito anos, quando já estava na fase de conclusão da escola. Considerando essa identificação tardia, seu relato indica que a violência não estava diretamente relacionada a ter um laudo apresentado para a instituição escolar, mas ao desrespeito por parte dos colegas às suas individualidades.

(Natália) Eu era diferente dos outros, então as outras crianças, outros adolescentes riam de mim e estavam me machucando, né? E fazendo essas coisas comigo e eles não faziam nada.

Esse relato de Natália está de acordo com os resultados apresentados por Cappadocia, Weiss e Pepler (2012), que indicam a dificuldade de interação social como um fator que aumenta a probabilidade de que o jovem seja vítima de *bullying*. Trott (2015) relaciona as diferentes formas de percepção do ambiente e de comunicação com a possibilidade de que sejam encontradas adversidades na construção de relações entre estudantes autistas e neurotípicos.

Um ambiente social pode ser difícil. O aluno com Síndrome de Asperger também pode experimentar alta sensibilidade a níveis moderados de estímulo sensorial e processar as informações do meio social pode ser um desafio. [...] Além disso, alguns estudantes neurotípicos podem achar desconfortável trabalhar com alunos com

Asperger. Isso pode levar a um isolamento ainda maior. (TROTT, 2015, p. 209, tradução nossa)²³

Ao trazer esse apontamento, não estamos de forma alguma justificando a violência, mas levantando possibilidades para compreender a intolerância com as diferenças que tornam esses alunos vítimas com maior frequência. A partir do entendimento sobre as causas, professores e responsáveis pela gestão escolar podem criar ações de conscientização e prevenção, além de estarem mais atentos e preparados para reconhecer as situações e proteger os alunos que sejam alvos.

Cappadocia, Weiss e Pepler (2012) apontam que a prevalência de *bullying* considerando o público de crianças e adolescentes autistas é maior do que entre os neurotípicos. Embora o contexto da pesquisa não seja brasileiro, a relação com as experiências narradas por nossos participantes nos leva a refletir sobre um quadro sério que ocorre nas escolas e precisa de atenção, não só para que sejam realizadas mais pesquisas, mas também visando a intervenção direta com intenção de prevenir futuras agressões.

Contudo, o sentimento de despreparo e as dificuldades enfrentadas não impedem que os alunos estejam chegando nas escolas e ambos os tutores, ao comentarem sobre suas experiências como professores da educação básica, contam já terem tido alunos do público da educação especial em suas turmas. Henrique menciona que, no ano letivo de 2020, teve um aluno com Síndrome de Down, mas cujo contato foi breve devido a interrupção das aulas em março por causa da Pandemia de Covid-19. Anteriormente, já havia lecionado, em momentos distintos, para duas alunas com Deficiência Intelectual: sobre uma, conta que ela abandonou os estudos durante o ano letivo; a outra, que frequentava o Atendimento Educacional Especializado no contraturno em outra escola, em bairro próximo.

Luiz, sobre o mesmo aluno com Síndrome de Down que era vítima de *bullying*, expressou sua preocupação pela qualidade da formação do aluno, não

²³ A social environment can be difficult. The Asperger's student may also experience high sensitivity to even moderate levels of sensory stimuli and processing information from the social world can be challenging. [...] Further, some neurotypical students may find it uncomfortable to work with Asperger's students. This can lead to further isolation. (TROTT, 2015, p. 209)

apenas em relação a matemática, mas quanto às outras disciplinas e também sobre o aspecto social.

(Luiz) Eu tive um aluno com Síndrome de Down em uma turma de oitavo ano. E era um aluno que não estava nem lendo ainda. Ele estava no oitavo ano porque a escola foi aprovando automaticamente. Eu não sei... não lembro exatamente como é que era a relação da família dele com a escola, se era uma família que participava ou não, enfim, eu sei que a escola não o reprovava, não acho nem que deveria, mas era só uma característica. E ele chegou no oitavo ano sem saber ler nem somar dois números, não tinha isso. Eu estava em uma turma de oitavo ano dando aula de polinômio, de divisão de polinômio e tal... E assim, era extremamente complicado fazê-lo participar da aula.

(Luiz) Eu tenho certeza que nesse ano eu fui um péssimo professor no que diz respeito à inclusão, porque ele não aprendeu nada comigo. Eu não consegui fazê-lo evoluir em nada por conta dessa coisa estrutural, eu acho, né? Eu até tinha lá uma vontade de fazer, mas não sabia como, não tinha ninguém que desse algum apoio, não tinha um espaço reservado pra fazer nada com ele ali, porque todo contato que eu tinha com ele era o contato dentro da sala com os outros alunos e era uma turma de trinta e poucos alunos. Então, assim, eu ficava perdido ali no como fazer.

Apesar das dificuldades encontradas na prática, Luiz retoma a sua opinião, que exploramos na primeira categoria de convergência, sobre a necessidade de que o professor conheça todos os seus alunos. Relacionado a essa atitude, reflete sobre seu impacto nos processos de inclusão escolar.

(Luiz) Eu sempre tenho muita preocupação nessa coisa de construir relação com os alunos e no caso da inclusão, você estando preocupado em construir uma relação com o aluno de inclusão, talvez já seja um primeiro passo, deve ser isso.

Esse comentário de Luiz é condizente com o que apresentam Franceschette e Zapata-Cardona (2019) sobre as percepções de professores que, em suas comunidades escolares, são compreendidos como tendo boas práticas de inclusão com alunos autistas. Para as autoras, a disposição dos docentes é fator diferencial para o bom desempenho escolar dos estudantes. A isso relaciona-se o interesse de se informar sobre as características do autismo, de forma geral, e, em particular, do grupo específico de seus alunos e também com a dedicação que os professores empregam no trabalho por uma prática de sala de aula que propicie o aprendizado de todos.

Sobre a relação entre a construção de uma afinidade entre professora e aluno e a aprendizagem de matemática, a opinião de Luiz aproxima-se de uma

das considerações apresentadas por Fleira (2016), que realizou sua pesquisa tendo um de seus próprios alunos como participante.

A autora comenta que no início do trabalho os dois não tinham um bom relacionamento e que a aproximação ocorreu gradativamente ao longo dos encontros. Quanto mais confiante o aluno se sentia por conseguir desenvolver as atividades propostas, melhor era a sua interação com a professora e os colegas de sala e mais animado ele ficava para aprender conteúdos novos e participar das aulas. Por outro lado, ao abandonar a sua visão anterior sobre o aluno, baseada em orientações gerais sobre características relacionadas ao autismo, a professora passou a ver um novo potencial e reconhecer as habilidades do estudante, o que permitiu que o planejamento fosse mais individualizado e uma relação de maior afinidade fosse desenvolvida.

A importância de que sejam criados laços entre professor e aluno nos retomam a narrativa de Bernardo, pois quando comenta sobre a relação com seus professores do ensino médio, traz uma percepção positiva, comentando que havia apoio não só para aprender os conteúdos escolares, mas com as suas atividades diárias.

(Bernardo) [Os professores] me ajudavam a fazer as coisas, me ajudavam. Me auxiliavam, às vezes, no dia a dia.

Mencionamos anteriormente no texto as percepções dos nossos participantes com relação à inclusão educacional focada no contexto da educação básica. No entanto, as experiências narradas não se limitam à escola e a graduação também foi fonte de reflexões. Os relatos dos participantes sobre a inclusão no ensino superior mesclam-se com as suas percepções sobre a educação a distância e a tutoria e, por isso, será possível perceber que há uma relação forte desse assunto com a próxima categoria da análise de convergências.

Para Henrique e Luiz, é ponto comum que tenham tido apenas um aluno do público-alvo da educação especial enquanto tutores do ensino superior. Henrique traz, ainda, que Hugo foi o seu único aluno autista, em qualquer segmento escolar.

As opiniões dos alunos apresentam divergências com relação a inclusão no ensino superior. Bernardo, apesar de tecer críticas sobre o seu percurso na

licenciatura (e que serão detalhadas na seção 5.3) tem uma visão positiva sobre as ações da IES com relação à sua inclusão nas atividades do curso. Já Natália tem uma percepção mais crítica sobre o que significa inclusão nesse contexto.

(Bernardo) Tenho bastante apoio na faculdade. Está todo mundo me ajudando certamente com o autismo.

(Natália) Na faculdade eu não acho que seja uma inclusão. Porque mesmo que seja EaD, quando eu vou lá fazer provas, por exemplo, eu faço tudo separado e eles, por exemplo, os professores não sabem adaptar prova. Eles não sabem como ajudar as pessoas que às vezes têm dificuldade, que eles chamam de dificuldades educacionais, eles não sabem como também fazer para ajudar.

Dois situações distintas seriam um aluno autista que solicita realizar sua avaliação em espaço separado para que possa concentrar-se melhor na atividade. Outra é que ele seja encaminhado a um espaço diferente dos outros alunos independentemente da sua necessidade ou solicitação. O que nos conta Natália parece aproximar-se do segundo cenário, o que ela compreende como um momento de exclusão. Uma outra situação é trazida por Luiz sobre um momento de tutoria:

(Luiz) Porque o Bernardo tinha uma outra característica muito engraçada também, assim, quando ele estava na tutoria em grupo, ele respondia tudo antes de todo mundo, sempre. Ninguém mais participava da tutoria, ninguém mais tirava a dúvida, porque toda vez que alguém fazia uma pergunta, ele respondia à pergunta da pessoa direto, assim, na lata. Então era uma coisa que era ótimo que ele estava em grupo e tudo, mas a tutoria tomava uma dinâmica diferente quando ele estava ali. Então teve uma vez que a gente separou um horário pra ele, porque era uma turma grande e tal e as pessoas não conseguiam fazer perguntas porque ele não deixava, ele ia falando, ia falando e tal. E aí separou por isso, mas na grande maioria não tinha a ver com a relação dele com a turma não, tinha a ver com isso. De não existir tutoria daquela disciplina e aí por conta da inclusão, ele ser um aluno especial, a gente conseguia garantir um horário, para aquela disciplina pra ele.

Entendemos pela forma como Luiz nos traz esse relato que a atitude de abrir um horário de tutoria específico para Bernardo em uma disciplina não é visto como uma atitude de segregação, ao contrário, ele o percebe como uma oportunidade de atender melhor tanto a Bernardo como aos outros alunos da turma. Mas apesar de a intenção ser boa, nos questionamos se a solução concebida pela instituição não reforça o pensamento de que precisam ser construídos espaços específicos para os alunos autistas, em oposição a uma

iniciativa mais inclusiva, baseada no diálogo e que pudesse acomodar a todos os alunos da turma.

Borges et al. (2017) consideram que o convívio e a construção de bom relacionamento dos alunos público da educação especial com seus colegas é peça chave da inclusão no ensino superior. Não apenas assim o aluno pode construir uma rede de apoio, mas também todos os discentes se beneficiam da participação em um contexto universitário que prove respeitar as diversidades. Assim, todos os ambientes da instituição devem ter estrutura física para receber qualquer aluno, sejam as salas de aula e outros espaços de atividades acadêmicas, mas também os estacionamentos, áreas de alimentação, descanso e socialização. A inserção “em atividades e grupos de apoio nos *campi* aumenta o sentido de pertença e de identificação com a comunidade acadêmica, eleva a autoestima, afeta positivamente o sucesso acadêmico e previne a reprovação e o abandono” (BORGES et al., 2017, p. 21).

Essa nossa reflexão parte das situações narradas por Natália e Luiz, mas estamos as entendendo como um gancho para pensar sobre a inclusão social e o seu papel na formação de alunos no ensino superior. Nossa perspectiva não é de uma crítica específica aos tutores ou professores envolvidos diretamente com os casos citados, mas vemos neles a oportunidade mais ampla de repensar todas as atitudes, mesmo aquelas que sejam guiadas por boas intenções.

As experiências dos nossos participantes, analisadas nesta categoria de convergência, apontam na direção de que as escolas não estão, ainda, preparadas para receber todos os alunos em igualdade de possibilidades de aprendizagem. Isso se reflete no sentimento de insegurança de Luiz e Henrique, que a partir dele repensam as suas formações, a estrutura das escolas, os recursos disponíveis para os professores e a responsabilidade com seus alunos. Também nas experiências de Bernardo e Natália que apontam críticas quanto às intervenções de professores e da gestão escolar para resolver situações que aumentavam a segregação. Apesar da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) já ser válida há mais de uma década, a realidade escolar mostra não ter atingido, ainda, o que se espera de um ambiente inclusivo.

A nossa primeira consideração, então, é que alunos autistas (e disléxicos, com TDAH, Síndrome de Down, Deficiência Intelectual etc.) vão continuar estando presentes na educação básica. Independentemente de os professores sentirem-se despreparados, das escolas não terem recursos suficientes, das intolerâncias com as diferenças e dos outros fatores previamente mencionados, os alunos continuarão sendo matriculados e estarão frequentando as escolas. Esse é um direito garantido por diversos meios legais, incluindo o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990), a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e a LDBEN (BRASIL, 1996). E os alunos não devem sofrer com defasagens em sua educação porque os outros agentes envolvidos na escola não estão preparados para recebe-los.

Pensando por esse caminho, reforçamos alguns pontos discutidos nesta seção. Abordar a educação especial na licenciatura em matemática não pode ser apenas uma sugestão sobre o currículo e buscar continuidade de formação onde a inicial mostrar-se insuficiente é responsabilidade dos professores com seus alunos. É esperado da gestão escolar que pressionem os órgãos responsáveis pelo repasse de verbas (para as instituições públicas) ou a garantir o destino de recursos (para as instituições privadas) para investir em instalações adequadas e na qualificação dos funcionários.

A comunidade escolar toda – e a isso inclui-se desde a direção, coordenação pedagógica, professores, todos os demais funcionários, corpo discente e responsáveis pelos alunos – precisa estar mobilizada em um movimento de conscientização sobre as diferenças, de tal forma que além do engajamento com o desempenho nas disciplinas, a escola seja um ambiente de segurança, acolhimento, respeito, desenvolvimento emocional e formação cidadã para todo o alunado.

A busca por uma perspectiva inclusiva de educação é um caminho de esforços conjuntos e que precisa contar com a persistência individual e o pensamento crítico, como observamos nos nossos participantes, para que se fundamentem mudanças a longo prazo. Essas considerações sobre a escola inclusiva nos fazem retomar as observações sobre as contribuições que o paradigma da neurodiversidade abre para a estruturação da escola e das atividades.

Prever que o grupo de alunos será neurodiverso – o que os depoimentos dos participantes e o referencial teórico reiteram – pode aliviar os professores da sobrecarga de realizar um planejamento pensado para um aluno idealizado e depois precisar modifica-lo para as necessidades individuais de cada aluno. Além disso, também possibilita que todos os agentes da escola estejam mais preparados para torna-la um espaço mais seguro e inclusivo.

Um planejamento que contemple as diferenças é vantajoso para todos os alunos: aos neurodiversos e que têm um laudo médico a apresentar para a escola, porque serão recebidos em um ambiente escolar que respeita a sua identidade; aos que não têm tal documento, porque não serão prejudicados pela identificação tardia do autismo (por exemplo); e ainda aos alunos neurotípicos, que serão educados em um ambiente que percebe e respeita as diferenças, fornecendo exemplo para a formação cidadã. Nossos levantamentos vão na mesma direção do que apresentam Viana e Manrique (2020) sobre as mudanças que estão ocorrendo na formulação dos currículos nas últimas décadas:

O currículo direcionado para estudantes atípicos foi em um primeiro momento entendido como uma adaptação de um currículo assumido como padrão e ideal, e que era idealizado para um estudante típico. No entanto, nas duas últimas décadas identificamos um outro momento que na sua natureza provoca uma transição para um entendimento que se fundamenta na construção de um currículo a partir de e para as diferenças. O que observamos como tendência é a construção de um currículo a partir da diversidade e particularidades de cada contexto. (VIANA; MANRIQUE, 20202, p. 103)

Uma vez que essa pesquisa está focada nos percursos de formação de alunos autistas que estão cursando a graduação, é também indispensável ressaltar que todas as considerações levantadas até o momento sobre a escola devem estender-se às Instituições de ensino superior. O aumento do número de alunos autistas que está terminando a educação básica, por causa dos esforços conjuntos que já ocorrem pela inclusão e pela construção de instrumentos diagnósticos mais efetivos, impactará o quantitativo de alunos matriculados nos cursos superiores. As instituições têm, agora, a oportunidade de reconhecer esse crescimento numérico e prepararem-se de antemão para receber esses alunos de forma a oferecer uma formação de qualidade. Esse pode ser um passo na direção da quebra do ciclo de sentimento de despreparo que nos foi apontado por Henrique e Luiz.

Nessa segunda categoria foram analisadas as experiências e reflexões de todos os participantes com relação à inclusão escolar, ao que é necessário para que essa inclusão ocorra e os percalços encontrados por eles no processo. Podemos perceber um movimento de crítica com relação à forma como os participantes vivenciam a inclusão. Isso não significa que a educação especial numa perspectiva de educação inclusiva não deva ser colocada em prática, mas que ainda é necessário muito trabalho até que as instituições escolares e os professores estejam capacitados para receber todos os seus alunos respeitando suas individualidades e criando um espaço de educacional capaz de atender a todos.

A próxima seção será focada nas experiências do ensino superior relacionadas à educação a distância e a tutoria presencial. Ressaltamos que as ideias discutidas até o momento, com relação ao ensino de matemática, ao papel do professor e sobre o preparo que uma instituição precisa ter para receber alunos autistas com qualidade no ensino permeiam também essa terceira categoria, uma vez que o contexto dos participantes é o de um curso de licenciatura em matemática e as experiências de todos relacionam-se à graduação de alunos autistas.

5.3 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A TUTORIA PRESENCIAL

Nessa categoria de análise apresentaremos uma discussão referente às experiências e as reflexões dos participantes sobre a educação a distância e a tutoria presencial. Luiz traz a sua visão sobre a EaD na expansão de oferta de cursos de graduação e como uma oportunidade de acesso ao ensino superior para pessoas que não poderiam cursá-lo presencialmente.

Revisitando a sua própria formação, Luiz entende como um privilégio ter conseguido cursar a sua primeira graduação estudando e morando em duas cidades distintas, por causa do desgaste, do tempo de deslocamento e dos custos de transporte.

(Luiz) Então eu sei que não é todo mundo que gostaria de ter estudado matemática na [Universidade] que teria a oportunidade que eu tive de poder, de conseguir me bancar, da minha família me ajudar do jeito

que podia, e de eu ir para outra cidade para estudar. Tem muita gente que não consegue isso. E tem muita gente que não conseguiu isso, quando era jovem, que assim que acabou o ensino médio acabou formando família. E hoje, então, de jeito nenhum consegue ir para o Rio de Janeiro para estudar, para fazer uma licenciatura em matemática. Então eu acho que a educação a distância ela cumpre esse papel de chegar em lugares onde as oportunidades não existem, não é? Ou não são fáceis de se conseguir. Eu acho que ela, nesse sentido, ela é ótima. Eu acho que, se bem feita, ela vai cumprir muito bem o papel formativo.

Suas colocações vão ao encontro do relato de Bernardo sobre a sua escolha pela Instituição para cursar a licenciatura, assunto que foi abordado na primeira categoria de análise de convergências. Ele nos conta que, apesar de preferir estudar na modalidade presencial, não teria a possibilidade de deslocar-se para outro município para cursar a graduação, e que assim, a oferta do curso EaD num polo na sua cidade possibilitou o ingresso na licenciatura em matemática.

O comentário de Luiz sobre a expansão de oferta de cursos de graduação a distância encontra respaldo na literatura. É a modalidade educacional que mais cresce no Brasil (CUSTÓDIO, et al., 2019; CAMPOS; MELO; RODRIGUES, 2014), é marcada pela influência dos avanços nas tecnologias digitais (CUSTÓDIO, et al., 2019), por fornecer uma educação personalizada e que possibilita a construção de uma comunidade acadêmica por meio do compartilhamento de informações (BRUST; BOHADANA, 2014).

A procura por realizar a formação inicial ou continuada a distância reflete um interesse por parte dos ingressantes em acompanhar as exigências do mercado de trabalho e buscar formação profissional, além de criar oportunidade para pessoas que, por questões socioeconômicas, não teriam acesso ao ensino superior presencial (CAMPOS; MELO; RODRIGUES, 2014). Nesse sentido, a EaD tem características que o ensino presencial não pode oferecer, como a flexibilidade de horário para o estudo e não ter a necessidade de deslocamentos diários até o ambiente da universidade, o que também favorece a que pessoas que morem distantes de instituições de ensino superior possam cursá-lo (BRUST; BOHADANA, 2014; CAMPOS; MELO; RODRIGUES, 2014).

Os dados da Sinopse Estatística da Educação Superior indicam que, no Brasil, no ano de 2019, havia 4.529 cursos de graduação oferecidos na modalidade EaD distribuídos por 16.135 polos de apoio presencial. Para esse

mesmo ano, foram registrados 1.592.184 ingressantes e 316.039 concluintes, totalizando 2.450.264 alunos matriculados. Limitando à licenciatura em matemática, esses números vão para 19.420 ingressantes e 5.128 concluintes para 44.545 matriculados (INEP, 2019).

(Luiz) Eu até assisti uma palestra de um professor uma vez que falou uma coisa que mexeu bastante comigo. Ele falou assim: “A gente já conseguiu botar todo mundo para dentro, agora é fazer todo mundo aprender, é outro desafio, são coisas diferentes”. Na educação básica a gente passou por esse momento de universalizar, no ensino superior, embora hoje a gente tenha muita oferta, muitas universidades privadas, principalmente, ela não atinge todo mundo. Não chega em todo mundo, pelo sistema, eu acho. O sistema também não vai deixar que todo mundo faça uma faculdade. [...] Eu acho que a educação distância ela cumpre um papel de dar oportunidade a muita gente que não teria.

Apesar de expressar o seu apoio à educação a distância como modalidade educacional, reflete que a formulação desses cursos de graduação precisa considerar as especificidades do modelo. Nesse sentido, Brust e Bohadana (2014) chamam a atenção para que, embora a educação a distância ofereça a possibilidade de alcançar pessoas que o ensino presencial não dá conta, esse crescimento acelerado da modalidade nos últimos anos pode não se refletir na qualidade dos cursos oferecidos, nos materiais e sistemas disponibilizados aos alunos. Essa consideração não diminui a importância da contribuição dos cursos EaD na expansão do acesso ao ensino superior, apenas reitera a necessidade de que os cursos oferecidos tenham um padrão de qualidade e um planejamento adequado para dar aos alunos uma boa formação.

(Luiz) Mas eu acho que é isso, eu vejo como muito positivo, porque alcança gente que a gente não alcançaria. Mas com essa dificuldade de que para funcionar legal, ela tem que ser pensada para ser a distância. Não pode ser uma adaptação do presencial para funcionar em casa.

Luiz e Henrique apresentam em suas narrativas as percepções sobre a função delegada à tutoria presencial no contexto da Instituição. Ambos ressaltam que receberam orientação sobre o seu papel ser o de sanar dúvidas apresentadas pelos alunos, mas que suas responsabilidades não incluíam ensinar os conteúdos das disciplinas para as quais estivessem designados.

(Luiz) Eles fazem questão de deixar isso bem claro lá, que a sua responsabilidade não é *dar aula*, sua responsabilidade é *tirar dúvida*, ajudar a entender aquilo, entendeu? Você não é responsável pela

disciplina, então você não pode fazer grandes coisas, sua função fica meio limitada a quebrar o galho da galera e a tirar as dúvidas quando elas chegam. Isso é... não é que seja ruim, mas é uma característica de lá e isso impacta um pouco no trabalho.

(Henrique) A gente é preparado para a educação a distância em um modelo que é aplicado a nós. Basicamente estamos lá para tirar dúvidas do aluno.

Brust e Bohadana (2014) discutem a função do tutor em curso de educação a distância e apontam para a carência da criação de uma identidade profissional para essa categoria. Segundo as autoras, “na maioria das instituições, é dado ao tutor um valor secundário, inferior, entendendo-se que cabe a ele apenas a função de mediar a informação entre o aluno e o material didático” (p. 226). Essa percepção está de acordo com o que descrevem Henrique e Luiz sobre as instruções que recebem quanto à sua atuação na tutoria, com o foco em acompanhar o progresso dos alunos, fornecendo auxílio em tópicos pontuais.

As funções atribuídas ao cargo de tutor podem variar de acordo com a instituição e, assim, incluir desde o acompanhamento e orientação discente à correção de avaliações e explicação os conteúdos, encargos esses que seriam atribuídos a um professor na modalidade presencial. No entanto, o tutor realiza-as sem receber, em contrapartida, o título ou a remuneração equivalente. A atividade do tutor, seja ela virtual ou presencial, influencia na relação do aluno com o conhecimento e com a instituição, podendo ser fator diferencial para que o estudante tenha motivação para dar continuidade ao curso (BRUST; BOHADANA, 2014).

Mas, independentemente das orientações oficiais, a atuação do tutor vai além de sanar dúvidas, pois cabe a ele, também, outras atividades da função docente, como planejar estratégias que incentivem e facilitem o estudo para os seus alunos. Por causa dessa multiplicidade de atribuições, Custódio et al. (2019) responsabilizam as instituições de educação a distância pela formação dos seus tutores para que possam intervir junto aos estudantes podendo oferecendo-lhes uma formação completa e que dialogue com as práticas da profissão para as quais estão se formando.

Relacionamos essa última consideração sobre a construção de pontes entre a formação inicial e a atuação profissional com o relato de Luiz. Ele nos

fala sobre sua iniciativa de aproveitar oportunidades que surgiam com a tutoria para criar espaços de discussão com os licenciandos que lhe procurassem, conversando tanto sobre questões relativas ao curso quanto sobre a prática do professor na educação básica. Ele valoriza esse período em que atuou como tutor, porque foi a primeira vez em que teve a chance de contribuir diretamente com alunos da licenciatura em matemática.

(Luiz) Ser tutor foi essa oportunidade de ter um contato com a licenciatura, de poder enxergar e de poder jogar ali algumas sementinhas que eu considerava importantes na formação de novos professores de matemática. Então foi muito bacana por conta disso.

(Luiz) Em todas as [palestras inaugurais de semestre] que eu participei, sempre se abre espaço para os tutores falarem alguma coisa. E eu era o único tutor que sempre falava que: “Gente, vocês estão fazendo licenciatura. Você vai ser professor de matemática e nessa frase professor vem antes de matemática. Você precisa se preocupar mais em ser professor do que em ser matemático.”.

A presença nas tutorias presenciais não é obrigatória aos licenciandos e Luiz identifica uma relação entre a sua postura, as dinâmicas que construía com os alunos e a frequência em que estes apareciam, levando, conseqüentemente, à construção de uma relação de afetividade com aqueles que o procuravam. Assim como apontado nas categorias de análise anteriores, para Luiz a construção de uma relação com os alunos era de grande importância para a sua atuação profissional.

(Luiz) No caso [da Instituição], a pessoa vai na sua tutoria quando ela quer. [...] Eu achava até curioso porque normalmente eram sempre os mesmos grupos de pessoas. Ir à tutoria não era uma coisa que tinha a ver com estar ou não estar com dúvida. Tinha a ver com a relação que era estabelecida com o tutor.

(Luiz) Nas tutorias que eu dava, mesmo quando era um assunto de matemática, normalmente as dúvidas de matemática eram o começo da aula ali, do tempo. Depois a gente ficava batendo papo sobre o ser professor. Então, eu acho que essa relação era uma relação mais clara ali de afetividade, de amizade, por conta disso. Porque era um tempo de bater papo sobre aquilo que eles estavam se formando e era uma escolha deles irem, assim, eles iam porque queriam.

É importante que todas as relações que envolvem processos de ensino e de aprendizagem sejam permeadas pela afetividade (CAMPOS; MELO; RODRIGUES, 2014). No contexto de ensino presencial, isso diz respeito,

principalmente, ao relacionamento entre professor e aluno; já na educação a distância, a proximidade de interação é transferida para tutor e aluno.

A pesquisa de Campos, Melo e Rodrigues (2014) foi realizada a partir de questionários respondidos por dezesseis alunos e quatro tutores de um curso de especialização a distância com o intuito de compreender quais aspectos da relação entre alunos e tutores são compreendidas como componentes de afetividade. Todos os participantes indicaram que afetividade está relacionada à “simpatia, empatia e a relação harmoniosa sem pressão do tutor com o aluno” (p. 7) e mencionam ainda o respeito como base da relação.

A construção de uma relação entre tutor e aluno que seja baseada na afetividade pode fornecer aos estudantes incentivo para prosseguir com o curso mesmo que encontrem quaisquer percalços. Quinze dos dezesseis alunos respondentes indicaram que receber apoio frente às dificuldades é uma das bases da construção de uma relação com os tutores. Em contrapartida, o engajamento dos alunos com o curso é apontado como um motivador para os tutores. Assim, a abertura de um canal para diálogo pode relacionar-se tanto com aspectos mais práticos, para tirar dúvidas ou pedir explicações sobre os conteúdos, mas também como um meio de suporte e que pode influenciar no combate à evasão (CAMPOS; MELO; RODRIGUES, 2014).

Retomamos o artigo de Custódio et al. (2019), para o qual a construção dos conhecimentos na educação a distância ocorre de forma colaborativa, em um movimento em que tanto alunos como tutores beneficiam-se das interações, sendo então a tutoria o momento mais favorável para que ocorram essas trocas. Os autores ressaltam algumas características socioafetivas necessárias ao tutor, incluindo a empatia, o respeito à diversidade cultural, o diálogo baseado na cordialidade, ser atencioso e sincero nas interações e o reconhecimento da realidade dos alunos, suas habilidades e dificuldades (p. 10).

Tanto para Luiz quanto para Henrique, essa preocupação em construir uma boa relação com os cursistas foi considerada um marco no atendimento aos alunos autistas nas tutorias. Luiz relaciona o cuidado que tinha em cultivar uma relação de afinidade com os seus alunos como o que o levou a ser alocado em disciplinas nas quais pudesse acompanhar Bernardo. Já Henrique nos conta que seu primeiro contato com Hugo foi anterior ao ensino superior, por ter sido seu

professor no ensino médio, mas que a relação ganhou maior proximidade por causa das tutorias.

(Luiz) No primeiro período em que eu peguei uma turma em que o Bernardo estava, me avisaram que eu teria um aluno autista. Me explicaram mais ou menos quem era o Bernardo, porque ele já estava [na Instituição] bem antes de mim. E acabou que eu desenvolvi uma boa relação com ele, assim, ele gostava de estar comigo. [...] Então todas as vezes que podiam, eles me alocavam numa disciplina em que o Bernardo estaria inscrito.

(Henrique) Aí é claro, a questão de ele falar um pouco mais, porque ele não falava, quando estava no ensino médio. Ele não falava nada, nada mesmo, na minha aula. Agora ele conversa, dentro da limitação dele [...].

Percebemos que, para eles, a tutoria se constituía como um espaço de suporte e de apoio, e que existia um esforço da parte de ambos na construção de um ambiente agradável e que transmitisse segurança aos alunos.

O processo de ouvir as demandas dos alunos e auxiliá-los a resolvê-las é cíclico no sentido de que quando um estudante busca a tutoria e recebe respostas que suprem a sua necessidade inicial, sua satisfação com o curso e a tutoria aumenta e a tendência é de que retornem quando tiverem outros questionamentos (ESPÍRITO SANTO et al., 2016).

(Henrique) E quando ele acerta mesmo, assim, legal, aí eu dou parabéns pra ele e ele fica todo alegre né. Eu gosto muito de fazer isso, de estimular ele, deixa-lo feliz. Porque quando ele fica feliz, acaba ouvindo melhor, né? Até a questão de aproximar mesmo da gente.

(Henrique) Tem muita coisa que ele acaba sabendo, às vezes eu passo uma questão pra ele, ele lembra, aí ele lembra mesmo. Falo “É, a gente já trabalhou essa, por isso que você sabe, né?” Aí ele sorri, aquele sorriso dele lá. Um pouco fechado, mas ele sorri.

(Luiz) Eu sempre ficava numa turma com o Bernardo por conta disso, assim, porque a gente desenvolveu uma relação muito boa. Com outros tutores, não eram todos os tutores que tinham uma certa paciência com ele, né? Porque ele fala pra caramba. [...] E você tem que deixar, tem que dar espaço pra ele falar, tem que esperar ele acabar e tal, tem que ter um trabalho ali de sensibilidade, de entender que é um cara autista que tá falando contigo. Não eram todos os tutores que tinham não, então no período que eu fiquei lá, eu acabei desenvolvendo essa relação boa com ele então, e fiquei por vários períodos com ele por causa disso. Fazia bem de alguma forma para ele também. Porque quando ele pegava um tutor que não era muito paciente, ele mesmo se afastava. Eu acho que era talvez uma coisa natural, uma defesa dele. Ele se afastava e tudo, e aí a diretora do polo também tinha essa sensibilidade de tentar alocá-lo com os tutores que ele se dá melhor.

Apesar de ambos os tutores afirmarem que não tiveram uma formação inicial que se voltasse para os aspectos da educação especial, conforme foi discutido na primeira categoria de convergência, ambos demonstram atitudes sensíveis em relação aos alunos autistas que frequentam as suas tutorias e em perceber as características que lhes são particulares. O respeito a essas individualidades é base para a inclusão educacional.

Ressaltamos esse ponto para ilustrar a falha do argumento de que não há a possibilidade de agir pela inclusão porque não houve formação para isso. Inserir o assunto na licenciatura é fundamental e pode fazer com que os egressos estejam e sintam-se melhor preparados. Mas enquanto isso não ocorre efetivamente, os professores têm a possibilidade de buscar outros meios para informação, e, principalmente, podem dedicar-se a conhecer os seus alunos e suas necessidades.

O ponto levantado por Luiz no último trecho vai ao encontro do que Bernardo nos conta sobre a experiência com uma disciplina na qual teve alguns outros tutores antes de começar a trabalhar com Luiz. Reconhecemos, nos trechos destacados a seguir, o movimento de busca por ajuda por parte do aluno, empenho do tutor em fornecer respostas e conseqüente satisfação do aluno, conforme apontado por Espírito Santo et al. (2016).

(Bernardo) Estou aqui duas vezes com tutor com a matéria de geometria plana, e consegui passar só na quarta tentativa porque houve muita insistência do tutor, de me explicar a matéria, direitinho, houve muita dificuldade de explicar. Enquanto na parte [...] de geometria analítica, tinha muita dificuldade, troquei três vezes de tutor. Só no quarto tutor, o Luiz, que me ajudou muito, consegui aprender muito bem e consegui aprender de forma fácil e dinâmica, geometria analítica 1 e consegui passar direto.

(Luiz) Ele estudava em casa, chegava para a tutoria com os exercícios resolvidos, ou com aqueles exercícios que ele não tinha conseguido resolver, para resolver comigo na sala. E normalmente o que eu fazia com ele era sentar do lado dele e falar “Bernardo, beleza, me explica, lê a questão para mim e me diz o que você acha que tem que fazer.”. E aí ele ia dizendo o que ele achava que tinha que fazer e eu ia falando “Mas você não acha que isso aqui que você está falando é demais? Não precisa disso, de repente você pode só fazer tal coisa.” E aí ele começava a escrever e ele ia resolvendo a questão e tal. Ou então eu falava com ele “Bernardo, olha, dá uma olhada, vê se essa questão aqui não parece com esse exemplo aqui que você já fez.” E aí ele ia tendo as sacadas. Então assim, era um negócio muito personalizado. Acho que, na verdade, talvez o que mais fizesse diferença é o fato de que alguém sentava do lado dele para dar atenção a ele enquanto ele estava estudando.

Com relação ao seu posicionamento sobre as tutorias presenciais, Bernardo traz críticas negativas, mas também elogios, pois com a persistência em frequentar as tutorias, percebe que o trabalho de alguns tutores o auxilia no estudo de matemática. Já Natália apresenta uma experiência divergente; ela opta por não mais frequentar as tutorias presenciais, embora o fizesse no começo da sua graduação.

(Bernardo) Ajuda, ajuda bastante, porque eu aprendo muita coisa na tutoria. Eu aprendo muita coisa na tutoria porque o tutor explica muito bem as questões. E faz com muito carinho as questões, todas as questões de dois, três jeitos diferentes pra eu poder aprender a questão. Eles atendem muito bem os alunos, atendem muito bem mesmo. [...] São muito atenciosos comigo, são nota dez comigo.

(Natália) No início, em 2017 quando eu entrei, eu ia a todas as tutorias. Mas eu não falava, eu ficava mais afastada e não ajudava muito.

Segundo Natália, não é do seu conhecimento que os tutores tivessem sido informados sobre o seu diagnóstico de autismo. Independentemente de esse ser ou não o caso, observamos um caminho oposto ao que Bernardo nos trouxe. Ela frequentou as tutorias, mas sentiu que as respostas dos tutores não foram suficientes para suprir a sua motivação em buscar aquele espaço. Isso reforça a necessidade de que a tutoria seja um espaço de acolhimento e de que os tutores sejam sensíveis à realidade de seus alunos. Mas também, Natália nos conta que essa experiência dos primeiros meses na graduação não foi o único fator que influenciou a sua decisão por não mais frequentar as tutorias presenciais.

(Natália) Eu normalmente não vou nas tutorias. Porque eu tenho que me deslocar até lá e tem muita gente. Aí eu não gosto muito.

Por esse comentário, ela exprime um desconforto em realizar o caminho de casa até o polo e com ter contato com muitas pessoas ao mesmo tempo. Bernardo também aborda a sua relação com o estar no polo nos momentos em que há maior fluxo de pessoas, mas relaciona isso aos dias em que ocorrem as avaliações presenciais.

(Bernardo) Eu fico um pouquinho tenso. Sabe por quê? Porque tem muita gente, às vezes fico um pouco tenso, fico um pouco nervoso na hora de fazer a prova. Tem provas que eu consigo me desenvolver bem, como cálculo 3. E tem outras matérias que eu não consigo me desenvolver bem porque as questões vêm muito difíceis. E então às vezes eu peço o recurso de sala separada, pra poder fazer sem muito

tumulto de gente, porque em dia de prova o polo fica muito, muito, cheio de gente [...].

A questão das avaliações é bastante presente nas narrativas de todos os participantes. Enquanto os alunos trazem as suas experiências sobre os dias de provas presenciais nos polos, os tutores comentam suas perspectivas sobre as possibilidades de adaptações que poderiam auxiliar seus alunos a terem um melhor desempenho. Natália nos conta que realiza suas provas em uma sala separada dos outros colegas e, ainda, explica sobre as adaptações realizadas para ela pela instituição. Como discutido na segunda categoria de convergência, a aluna vê essa questão do afastamento para realizar as avaliações como uma medida que contribui para a exclusão.

A experiência de Bernardo traz uma perspectiva distinta, pois, como ele nos conta no trecho anterior, fazer a prova em ambiente diferente dos seus colegas é um recurso oferecido a ele, que pode escolher utilizá-lo ou não a cada avaliação. Ele comenta ainda que suas provas não são adaptadas na forma de escrita, na formulação dos enunciados e nem nos conteúdos cobrados.

(Bernardo) A prova é igual para todo mundo. Não existe adaptação, a prova é o mesmo grau de dificuldade para todo mundo. Sendo fácil, sendo médio, sendo difícil, a prova é igual para todo mundo.

(Natália) Eles não sabiam como adaptar prova. Eu tive que explicar como é mais fácil pra eu entender, porque nenhum deles sabia como adaptar prova. A adaptação, normalmente, é numa letra que eu não confundo uma letra com a outra, porque letra bastão normalmente eu confundo as letras, que são muito parecidas. Então normalmente eles colocam numa fonte que não seja letra bastão, seja mais parecido com escrito, e as letras não sejam tão iguais. E eles têm que mudar o enunciado da questão pra uma forma mais simples e objetiva para eu poder entender.

Luiz comenta que, na sua experiência enquanto tutor de Bernardo, identificou que o aluno realizava as mesmas avaliações que seus colegas, com a mesma disponibilidade de tempo. Ressaltamos que, como nossas análises estão interligadas às experiências dos nossos participantes, os relatos podem não refletir as orientações oficiais da Instituição, uma vez que entre uma diretriz e a forma como esta é colocada em prática no caso de cada aluno, existem diversas instâncias que precisam trabalhar em conjunto. O trecho a seguir refere-se a um dos modelos de avaliação, que por uma questão logística, deveria ser respondido pelos alunos em, no máximo, três folhas.

(Luiz) Para o Bernardo, escrever em três folhas era um sacrifício gigantesco. Não dá, não tem condição. Então ele acaba sofrendo um pouco por causa disso. E justamente porque não tinha nenhuma adaptação. E assim, em termos de adaptação curricular, ele realmente não precisa de nenhuma. A prova pode ser a mesma. Eu acho inclusive que dá pra dar uma prova mais difícil para ele que ele faz. (Fala brincando e rindo) [...] Mas em termos de organização e de espaço, principalmente, deveria ter uma adaptação e não tinha, nunca teve. Acho, inclusive, que algumas vezes que eu o vi ser reprovado foi por causa disso. Se alguém tivesse olhado para aquela prova com cuidado, ele teria sido aprovado. Era só o que precisava, assim. Não precisava nem ter adaptado muito não. Mas o formato, principalmente, era o que mais atrapalhava, principalmente nessas provas escaneadas que ele precisava resolver tudo num espacinho desse tamanho [Faz um gesto de pequeno com as mãos].

O que está sendo apontado por Luiz neste trecho é que ele via o formato de algumas avaliações como prejudicial ao prosseguimento de Bernardo na sua graduação. Questões como essa precisam ser levantadas nas discussões sobre uma perspectiva inclusiva de educação que perpassa o ensino superior. Como apontam Sales e Viana (2020), para a inclusão de alunos autistas é necessário que o processo avaliativo se torne mais flexível. Essa flexibilidade não significa que as questões precisem ser tornadas mais fáceis, mas que deve acomodar as condições do aluno de forma que, ao final, os professores tenham compreensão mais ampla dos conhecimentos que o estudante construiu com a disciplina.

(Luiz) A [avaliação a distância] normalmente são três, quatro questões, que o aluno resolve em casa, entrega pra gente, e a gente, tutor, corrige. Todos os alunos entregavam [avaliações a distância] com quatro, cinco páginas para a gente corrigir. O Bernardo entregava com vinte. Sempre com vinte. Porque ele botava tudo que ele sabia dentro da resolução das questões.

Quando as avaliações eram corrigidas pelo próprio tutor, que conhecia as características do aluno com profundidade e, também, a forma como ele expressava seu raciocínio nas respostas, a expectativa sobre aquela avaliação era diferente porque permeava-se de uma compreensão individualizada sobre o desenvolvimento de Bernardo naquele conteúdo. Em contrapartida, para as avaliações que não seriam corrigidas por ele, o tutor conta que, em algumas disciplinas, comunicava aos professores sobre algumas características de Bernardo, para que, no momento da correção, a avaliação pudesse ser lida tendo em consideração as especificidades do aluno.

(Luiz) Por várias vezes, no começo do período, eu mandava um e-mail para o professor da disciplina explicando: “Professor, tudo bem? Eu não sei se você sabe, mas a gente tem na turma o Bernardo, que é um aluno autista.” e aí eu fazia um raio-x de como é que era o Bernardo. É um cara que participa de todas as tutorias, que sabe tudo, que resolve todos os exercícios, sem problema. Mas que tem dificuldade de resolver as questões dentro de um tamanho.

Sales e Viana (2020) defendem que, para o aluno autista, em particular no ensino superior, a avaliação deve ser planejada de forma interdisciplinar e conjunta pelos professores responsáveis. Estendemos esse pensamento, considerando a modalidade a distância, para incluir o papel mediador realizado pelos tutores, uma vez que são também responsáveis pelo acompanhamento discente. O que defendem Sales e Viana (2020) dialoga com a consideração de Luiz sobre a relevância, para Bernardo, de que suas individualidades sejam consideradas no processo avaliativo, pois “uma avaliação sustentada pelo viés da comparação de resultados, que não esteja centrada nas condições cognitivas, sensoriais e socioafetivas dos alunos, não contempla o universo da Educação Inclusiva” (SALES; VIANA, 2020, p. 11).

A avaliação, em um contexto inclusivo de educação, precisa considerar a diversidade dos alunos. Em especial quando pensamos alunos autistas, os cursistas não apresentarão todos a mesma forma de processamento de informações e isso pede por formas individualizadas de planejamento a longo prazo. O processo avaliativo precisa ter duas vertentes, a de informar aos professores como o conhecimento está sendo construído a partir do curso, e o retorno, para os alunos, de onde é preciso aprofundar-se, como é possível aprimorar-se, mas também reforçando e reconhecendo o seu potencial nos estudos (SALES; VIANA, 2020).

Henrique, refletindo sobre as experiências da tutoria e das avaliações, vê para seu aluno a necessidade de que os enunciados das atividades sejam formulados com comandos e informações fornecidos objetivamente. A reescrita adaptada das provas é um possível caminho para auxiliar a esse aluno no prosseguimento do curso, mas precisa ser uma iniciativa conjunta dos professores e tutores envolvidos nas disciplinas sendo cursadas.

(Henrique) Eu até já conversei com alguns professores, para que elaborem as questões pra ele... Tem que ser muito sucinta, né? Ou

seja, parágrafos bem pequenos, para que ele consiga extrair as informações.

Essa iniciativa, de entrar em contato com os professores das disciplinas para informá-los sobre a presença de um aluno autista na turma e conversar sobre a possibilidade de adaptações, é comum a Henrique e Luiz. A atitude reitera a função dos tutores presenciais como ponte entre alunos e professores/coordenação de disciplinas, contribuindo para a criação de uma base de cooperação, que é esperada da educação a distância (COSTA; KNUPPEL, 2014). Segundo os autores:

A função precípua do tutor é a de contribuir para o sucesso de um curso por meio da criação de ações articuladas que envolvam aluno-professor-tutor em um sistema de orientação e de trocas em prol de um trabalho que se constrói e reconstrói mediante esquemas didáticos, oportunizando a construção de um caráter multidimensional. (COSTA; KNUPPEL, 2014, p. 200)

E assim, no contexto específico dos nossos participantes, percebemos que surge uma particularidade dessa função do tutor. Não é uma responsabilidade que institucionalmente lhes seja atribuída, mas na iniciativa de confirmar que os professores tenham ciência de que há alunos autistas matriculados nas disciplinas, propicia-se o intermédio entre a coordenação e as necessidades dos alunos, gerando troca de informações e a possibilidade de negociação de adaptações que permitam o melhor desenvolvimento dos alunos no curso.

(Luiz) Em algumas delas eu só mandei o e-mail pro coordenador da disciplina da segunda vez que ele fez. E assim, acho que isso tem um impacto gigantesco. [A Instituição] enxerga ele como autista, e aí ele tem lá os direitos da inclusão garantidos, em termos de tempo de curso, de ter uma hora a mais de tutoria, beleza. Mas os professores que são de longe não conhecem ele. Não sabem que ele é autista, e isso faz uma tremenda diferença. Se todos os professores soubessem, pelo menos soubessem, que esse cara é um cara autista, que você pode olhar pra prova dele de um jeito diferente, eu acho que ele já teria terminado.

(Henrique) Foi até uma questão dessas, falei assim “Professor, essa prova dele tem que ser muito sucinta porque se você colocar uma informação que cause uma dúvida para o entendimento dele, ela vai voltar em branco.” E é o que eu percebi pelo menos nas questões antigas dele. A maioria que eram de resolução de problemas [...] voltava em branco. Ele não conseguia responder.

Percebemos que as observações de Henrique sobre as possibilidades de adaptação das avaliações se aproximam do que Natália aponta como maneiras de formular as questões que lhe auxiliam na leitura e interpretação dos enunciados. A aluna teve a iniciativa de solicitar, junto aos professores, adequações que tornassem as provas mais acessíveis a ela.

(Natália) É porque eu solicitei prova adaptada. Eles mandaram enviar o laudo. Eu enviei, só que eles não sabiam adaptar prova. Eles pediram para eu falar o que é que seria melhor. Aí eu expliquei que para mim tem que ser assim, fazer objetiva.

Uma vez que a aprovação, ou não, dos alunos na disciplina é consequência dos resultados das avaliações, os dois assuntos estão intrinsecamente ligados. Luiz relaciona os aspectos das provas – e das correções – com reprovações que Bernardo sofreu. De acordo com a sua experiência, por vezes não era uma questão de o aluno apresentar dificuldade com o conteúdo que estava sendo avaliado, mas sobre uma incompreensão pela forma do aluno expressar as suas respostas, incongruente do que se espera de uma prova.

(Luiz) Quer dizer, se o professor tiver a boa vontade de procurar a resposta, ela tá ali, a questão é que ele escreveu tudo. Então várias vezes ele reprovou por isso, não porque ele não sabia, mas porque o jeito dele escrever na prova era um jeito que não ajudava. Então, nesse sentido, eu acho que eu pude, de alguma forma, ajudar a ele.

Bernardo traz para sua narrativa relatos das estratégias que utiliza para estudar, como refazer avaliações aplicadas em semestres anteriores ou conversar com colegas para troca de informações. Mas isso se intercala com as experiências de cursar a mesma disciplina várias vezes antes de conseguir aprovação.

(Bernardo) Eu mesmo estudando muitas matérias, muitas [provas] antigas junto com o material didático não consigo me desenvolver muito bem [na disciplina] e acabei reprovando por quatro vezes seguidas.

Compreendemos que podem existir diversos fatores que levem a reprovações no ensino superior. No entanto, aqui estamos pensando a partir do contexto específico das experiências dos nossos participantes, que se relacionam à graduação de estudantes autistas. Alunos do público-alvo da

educação especial têm maior chance de progredirem com sucesso no curso quando amparados por uma rede de apoio (BORGES et al., 2017). Uma vez que os relatos sobre reprovações estão presentes nas narrativas de todos (para os tutores, ao falarem sobre os seus alunos), isso nos leva a refletir sobre quais as adaptações que poderiam auxiliar a esses alunos ao longo da graduação de forma a diminuir esse fenômeno de reprovações.

(Natália) É porque eu ainda estou no terceiro período, apesar de ter entrado em 2017, exatamente porque eu faço várias vezes as matérias que eu não consigo aprender.

(Luiz) Assim, as vezes que eu dei tutoria para ele, quase sempre era ele fazer a disciplina duas vezes e passar na segunda. Quase sempre assim.

(Henrique) Como eram duas, eu dava uma hora e meia de tutoria para cada disciplina. Uma na terça, uma na quinta. Como agora ele só está fazendo uma, eles mantiveram o mesmo horário, só que trabalho só a matemática básica, nos mesmos dias e nos mesmos horários. Mantendo essa uma hora e meia em cada dia.

Embora não mencione diretamente reprovações de Hugo, Henrique fala que houve uma orientação para que o aluno fizesse apenas uma matéria no semestre em que ocorreu a entrevista, de modo que o foco exclusivo em um conteúdo pudesse auxiliar na progressão dele no curso.

Relacionando ao que foi levantado nas categorias anteriores de análise, o relato de Natália mostra uma continuidade entre as dificuldades que tinha na educação básica para a licenciatura, apontando que as disciplinas teóricas, cujo foco de estudo fosse em leituras e interpretação textual, são as que trazem maiores adversidades. Ela nos apresenta uma experiência semelhante à de Bernardo com relação a reprovações quando comenta sobre estar cursando disciplinas referentes ao terceiro período. Em paralelo, o aluno posiciona-se de forma crítica sobre as propostas de algumas disciplinas:

(Bernardo) As outras eu tenho um pouco dificuldade, álgebra linear 2, estou tendo um bom tutor que está me ajudando, um ótimo tutor que está me ajudando muito. E a matéria [nome da disciplina] que eu estou tendo dificuldade na matéria. [...] Eu mesmo estudando muitas matérias, muitas [avaliações presenciais e avaliações a distância] antigas junto com o material didático, não consigo me desenvolver muito bem [na disciplina] e acabei reprovando por quatro vezes seguidas.

Retornando ao texto de Trott (2015) – mencionado na primeira categoria de análise de convergências –, sobre alunos autistas cursando graduação em matemática, a autora reforça a ideia de que é preciso que as atividades acadêmicas tenham algum grau de flexibilidade para serem acomodadas às necessidades dos alunos autistas e que utilizar instruções claras e diretas é uma forma de auxiliar na compreensão das orientações para tarefas.

Esses apontamentos estão de acordo com o que identificam Aguilar e Rauli (2020) sobre os meios pelos quais as instituições de ensino superior podem fornecer suporte aos alunos autistas. Os autores ressaltam que é fundamental que as adaptações sejam planejadas a partir do perfil do estudante para que de fato auxiliem na sua trajetória acadêmica; e que isso pode significar, por exemplo, uma mudança na estrutura das avaliações ou uma extensão do tempo disponível para realizá-las. Para isso, é central que haja o engajamento dos professores (no contexto do ensino presencial) no processo de inclusão, de forma que as pessoas em contato direto com os alunos estejam engajadas e possam identificar as habilidades e interesses dos alunos, articulando-as com os objetivos pedagógicos da disciplina.

Relacionamos o que Aguilar e Rauli (2020) entendem como papel dos professores do ensino superior presencial com o dos tutores, na atuação na modalidade a distância, de acordo com os apontamentos de Brust e Bohadana (2014) sobre a transferência de funções entre os professores na educação presencial e os tutores na educação a distância.

Com a intenção de estudar as experiências de autistas matriculados no ensino superior, Olivati e Leite (2019) entrevistaram seis alunos regularmente matriculados em cursos de graduação de diversas áreas. Os autores identificaram, nos discursos dos entrevistados, alguns relatos relacionados à dificuldade em terminar a graduação, considerando que o tempo que os participantes já estavam cursando variava de dois até doze anos, no momento das entrevistas. Alguns participantes indicaram que precisaram solicitar junto à instituição extensão no prazo para a conclusão do curso, pois corriam o risco de jubileamento. Os alunos apresentaram que, por parte da universidade, a intervenção para auxiliar no processo de formação, ou torná-lo mais inclusivo, foi pouca ou nenhuma.

Borges et al. (2017), por terem realizado seu estudo a partir das respostas de professores e outros funcionários de uma universidade, trazem um outro olhar para as possibilidades institucionais de acolhimento aos alunos²⁴. Os participantes reconhecem que a disponibilidade de acomodações para as necessidades dos alunos influencia no andamento da graduação de forma que, quando bem amparados, o desempenho dos alunos público-alvo da educação especial equipara-se aos de seus colegas. Assim, buscam alternativas diversas para oferecer as condições necessárias para que os alunos prossigam com seus cursos sem desvantagens com relação aos outros. Além de adaptações nas avaliações, também são citadas adequações com relação a forma como as aulas são ministradas, a oferta de suporte mesmo fora dos horários das aulas e a utilização de materiais que sejam adequados às necessidades dos alunos.

Nas narrativas dos nossos participantes, foram realizadas observações sobre as adaptações que poderiam auxiliar os alunos a prosseguirem com as suas graduações. Isso foi ressaltado não apenas nas considerações sobre as avaliações, mas também a respeito de materiais de estudo e das próprias tutorias.

(Natália) Eu não consigo ler as apostilas, então eles fazem um material adaptado, mas só a letra adaptada. Então, normalmente eu não consigo entender muito o que está da matéria. Então quando a matéria era como cálculo, eu consigo aprender só olhando exemplos porque eu consigo pegar a conta e tudo mais. Quanto às matérias teóricas, que teria que realmente ler pra entender, eu normalmente faço a matéria muitas vezes. Porque eu não consigo aprender a matéria.

Luiz realiza uma crítica sobre os materiais didáticos disponibilizados pela Instituição para todos os alunos, sob a consideração de que nem sempre reconhece características nos textos que auxiliariam o estudo no modelo EaD. Para o tutor, o ideal seria que os materiais fossem formulados para incentivar o estudo com autonomia.

(Luiz) Eu passei por algumas disciplinas de matemática mais pesada ali [...] e que você pega o livro é um livro comum. É um livro qualquer

²⁴ A pesquisa de Borges et al. (2017) tem como *locus* uma Universidade portuguesa e os autores identificam o público de interesse como os alunos com necessidades educacionais especiais. Embora não seja essa a terminologia que estamos utilizando, é explícito que nesse grupo estão incluídos os alunos autistas. Para construir um paralelo que facilite o diálogo, o grupo de alunos aos quais se referem aproxima-se do que entendemos como o público-alvo da educação especial.

de cálculo só que foi escrito por alguém que está [na Instituição]. Ele não foi pensado para ajudar o cara que está em casa a entender sozinho.

(Luiz) Eles têm material, alguns dos materiais são muito bons. Outros, não são tanto. Eu acho que nem tudo lá, embora seja um curso totalmente EaD, os materiais não são totalmente pensados para EaD.

Esses comentários, unidos aos relatos de Natália e Bernardo nos levam a refletir sobre a possibilidade de que as dificuldades de estudar utilizando o material da Instituição como base seja comum a outros alunos, e não apenas aos nossos participantes.

Luiz comenta sobre aspectos de flexibilização realizados pela instituição para Bernardo, como a extensão do prazo disponível para a conclusão do curso.

(Luiz) [A Instituição], até isso é bem bacana, porque enxerga ele com olhos de inclusão. Ele já deveria ter se formado e ainda não se formou. Ele já está há um tempo grande lá, deve ter quase dez anos que ele frequenta o espaço [da Instituição] e as pessoas ali entendem isso nele. Ele em vez de fazer cinco, seis matérias por período, faz duas, três, isso alonga o processo.

Outro aspecto apontado é o direito dos alunos a tempo extra, individualizado, de tutoria, mencionado por ambos os tutores. Luiz conta que, na maioria dos semestres, esse tempo era direcionado pela diretoria do polo para disciplinas que, normalmente, não teriam tutoria, assim possibilitando um acompanhamento mais amplo para Bernardo. Já Henrique realiza o acompanhamento semanal individual com o Hugo nesse horário extra de tutoria como uma forma de personalizar o atendimento.

(Luiz) Quando o Bernardo chegou em cálculo três, a diretora daqui do polo tinha como pedir, por conta da inclusão dele, um horário especial, porque naquela disciplina não tinha tutoria. Então, esses momentos de aula individual aconteciam às vezes por isso, porque ele tinha direito a uma hora, duas horas por semana de acompanhamento individual e a gente conseguia direcionar isso pra disciplinas em que não tinha tutoria em grupo.

(Henrique) [...] Só que no começo ele não tinha a tutoria só pra ele. Ele participava da tutoria com os outros alunos. E aí há um ano atrás que ele passou a ter o direito de ter a disciplina individualizada.

Para ambos, esse tempo se apresenta como uma oportunidade de dedicação para o que percebem como sendo as dificuldades específicas de cada aluno. Esse atendimento personalizado articula os conhecimentos dos tutores sobre ensinar matemática com a sensibilidade para identificar os caminhos pelos

quais podem melhor auxiliar seus alunos e ainda a compreensão de características do autismo que tornam aquela experiência diferente da tutoria com alunos neurotípicos. Anteriormente, discutimos as possibilidades de adaptações em avaliações a partir de alguns comentários de Luiz sobre a organização de Bernardo para formular respostas para as questões das provas. Percebemos que essa atenção do tutor reflete no que ele via como o papel da tutoria junto ao aluno.

(Luiz) Eu sinceramente acho que eu ajudei pouco o Bernardo. Assim, eu tive pouca influência no quanto ele aprendeu de matemática. Porque o Bernardo nunca teve uma dúvida de matemática, em três anos que eu fiquei de tutoria com ele. Eu dei tutoria pra ele de cálculo 2, cálculo 3, de álgebra, de álgebra linear... Acho que geometria analítica, ele nunca teve uma dúvida de matemática. Ele sempre teve dificuldade em como é que ele sistematiza a resposta que ele vai escrever no papel. A solução estava sempre na cabeça dele, às vezes ele pensava em mais coisas do que precisava para a solução, às vezes ele dava uma volta muito grande pra poder conseguir resolver aquilo. Às vezes, quando ele não tinha clareza de como resolver aquele negócio, ele colocava tudo que ele sabia daquela matéria dentro da questão. E aí saía do foco do negócio. Então, o problema do Bernardo não era um problema matemático, não era um problema de compreensão de matemática, era um problema de organização de ideia, um problema de comunicação.

(Henrique) Eu já percebi, e [...] isso é mais dele, né? Ele consegue reproduzir muito. Se você faz uma questão e deixa a questão lá, se existem outras com os mesmos parâmetros ele faz tranquilamente sem precisar você ajudar. Mas se você pegar ele faz cinco, você pegou aquela folha que ele fez as cinco e guardou, dali pra frente já não consegue fazer mais. Então assim, o que eu vejo que ele aprende muito o visual, né?

Um aspecto observado por ambos os tutores, embora com experiências distintas, é a comunicação com os alunos. Enquanto Luiz vê que uma das dificuldades de Bernardo com a graduação está em sua escrita, que precisa de orientação para que seja mais focada; Henrique comenta que a comunicação oral, com Hugo, é bastante unilateral.

(Luiz) Embora ele seja muito sociável, comunicação, para ele, não era uma coisa muito fácil, assim, ele fala muito, ele é muito prolixo, não é nada sintético. E numa prova de matemática as pessoas acabam exigindo um pouco disso. Então assim, no que eu pude ajudar o Bernardo acho que foi nesse sentido, de tentar conduzir ali a ideia dele para o papel de uma maneira mais sintética pra ele perceber como é que ele poderia dar uma conclusão para aquele problema, para aquela questão ali, sem ser prolixo.

(Henrique) Nem comigo, que estou com ele há um ano já, acho que estou há um ano já com ele, e ele não fala. Se eu não conversar com

ele, se eu não pedir para ele falar... Se eu entrar lá e só eu falar, ele vai passar o tempo todo, só ele ouvindo. Ele não fala, eu tenho que perguntar pra ele: "Hugo, você está entendendo? Hugo, você quer fazer alguma conta?" E no fim ele só balança a cabeça, né? Eu acho que essa parte compromete ainda mais o aprendizado dele. De comunicar, pelo menos o básico, de perguntar, questionar: "É assim? Faço assim?", ou uma coisa assim. E isso não há dele, não há essa coisa dele.

Conforme foi levantado no segundo capítulo, na seção sobre neurodiversidade, uma característica do autismo é que os indivíduos podem responder de forma diferente a estímulos sensoriais e processamento de informação. Com isso, uma das áreas que é mais comumente afetada é a da linguagem e comunicação.

Comunicação requer que uma variedade de habilidades seja utilizada concomitantemente e é possível que alunos autistas apresentem dificuldades com pelo menos uma dessas áreas. Honeybourne (2016) indica algumas delas, como: manter a atenção e concentrar-se nos estímulos auditivos da conversa; entender as palavras e frases, individualmente; processar a informação completa que está sendo transmitida; usar a língua (oral ou escrita) para formular uma resposta e utilizar comunicação social para entender sinais não-verbais e habilidades de conversação (como identificar a vez de falar e a formalidade que deve ser empregada de acordo com a situação).

Considerar a complexidade de utilizar todas essas habilidades para uma comunicação bem-sucedida nos permite rever situações trazidas por nossos participantes e levantar algumas hipóteses. Quando Natália solicita que as provas sejam escritas com comandos mais diretos, pode ser uma dificuldade relacionada ao processamento de múltiplas informações escritas. O mesmo poderia se aplicar ao que Henrique diz sobre as avaliações de Hugo. Sobre as considerações de Luiz sobre os trabalhos escritos de Bernardo, poderia ser uma questão de foco na informação que se quer transmitir; e ainda, sobre as interações na tutoria em grupo, uma dificuldade com a comunicação social, compreender o revezamento necessário para que os colegas e o tutor também falem. A dificuldade que Henrique tem de conversar com Hugo poderia relacionar diversas áreas da comunicação mencionadas por Honeybourne (2016).

(Henrique) Mas ainda tem a questão da fala. Ele não cumprimenta a gente, se a gente não o cumprimentar. Eu acho que também isso é

uma questão de característica. Às vezes para dar tchau, eu falo “Hugo, e o tchau, não vai dar?”, aí ele vira, tchau [acena com a mão]. Aí ele faz assim dentro lá do jeito dele. Mas nunca é espontâneo. Assim, ele não tem a espontaneidade de chegar e perguntar, de chegar e falar, é sempre você inicia e ele corresponde àquilo.

Naturalmente, não temos como afirmar certamente que essas situações estejam interligadas com a comunicação da forma como supomos, mas, mesmo que não estejam, é relevante levantar essas reflexões sobre como as diferentes habilidades necessárias para a comunicação relacionam-se com a educação. Mais além, sobre como associar essas considerações com as formas de suporte que as instituições de ensino superior podem disponibilizar para seus alunos neurodivergentes para que tenham uma comunicação mais eficiente com os professores, funcionários e colegas, e também nas avaliações e outras atividades acadêmicas.

(Henrique) Às vezes ele consegue, você passa uma coisa pra ele, ele sabe o que é e ele faz. Na outra semana, você passa a mesma coisa e ele já esquece. Eu não sei, eu acho que a questão aí é o aprendizado dele sozinho. Ele chegou em casa, tem que fazer exercício, tem que fazer. Eu sempre ficava cobrando, falando “Hugo, eu vou te mandar mensagem”. Eu dava aula para ele terça: “Quarta-feira de tarde eu vou perguntar se você fez o exercício”, aí eu mandava. Ele falava “Fiz”, chegava na quinta-feira, “Hugo, me mostra o exercício que você fez”. Aí o que que ele fez? Ele não fez. Ele pegou aquela que a gente tinha feito na terça e passou a limpo. Aí eu falo assim, “Ué Hugo, mas você falou que tinha feito”, aí ele fala “Fiz”, e mostrava, e na verdade é o que a gente tinha feito.

Nessa situação abordada por Henrique, percebemos que há uma dificuldade de comunicação, entre o que o tutor deseja que seja feito e o que o aluno compreende que seja a tarefa. A dinâmica da tutoria de Henrique com seu aluno é fundamentada na forma de comunicação que os dois encontraram, até o momento de nossa conversa, como sendo a mais eficiente. Essa atenção dedicada à busca das melhores formas de trabalho indica um cuidado, por parte do tutor, em compreender as características de Hugo e, assim, conduzir o seu momento de trabalho juntos da forma mais proveitosa.

(Henrique) Eu sempre trabalho mais exercício. [...] Isso você imagina, você pegar uma parte lá toda teórica e conversar, conversar, conversar com ele, ele não vai conseguir explorar aquelas informações todas se você não for trabalhando aquilo de forma específica. Então eu prefiro trabalhar mais exercício. Aí dentro do exercício, quando eu tenho que explicar algo eu falo “Ah Hugo, vamos ver isso aqui que faz parte do conteúdo.”, aí eu trabalho bem específico.

(Henrique) Às vezes tu fica falando, falando, falando com ele e aquilo vai ficar rodando aqui na cabeça dele. Mas quando você escreve, às vezes o que você está falando lá. Ou falou tudo e resumiu aquilo numa coisa bem simples, ele consegue absorver bem melhor isso.

(Henrique) A maioria das vezes que eu pergunto, ele, por meio da escrita, ele acaba entendendo. Assim, eu vejo que uma forma de trabalhar com ele é isso aí.

Henrique identifica que o seu aluno tem algumas dificuldades relacionadas à organização dos estudos e de dar continuidade, de forma autônoma, às atividades iniciadas na tutoria. Mas apesar de reconhecer os contratempos, vê potencial em Hugo para terminar a graduação com sucesso.

(Henrique) Eu falei assim, “Hugo, a gente vai fazer as questões sete até a quinze, tá na aula seis.”. Aí eu fiz a sete, fiz a oito, ficou até a quinze. Falei “Hugo, tenta fazer em casa, aí se você não conseguir fazer, as dúvidas você traz para a gente fazer. Aí ele chega aqui com a aula do mesmo jeito, você não o vê tentando. Pode ser que ele tente porque assim, como ele é muito meticoloso com a escrita dele, então ele escreve: escreveu aqui o rascunho dele [mostra um bloquinho pra ilustrar enquanto fala]; ele pega, passa pra uma outra folha e no fim ele passa para o caderno dele, ele faz isso, ou seja, três vezes, é um rascunho, é uma folha que ele está copiando ali e depois ele passa para o caderno ele. No caderno dele está perfeito, assim. Dá até inveja de ver o caderno dele, de tão perfeitinho que fica. Mas você não vê o rascunho dele antes, ou seja, ele não traz aquilo assim “Olha, eu fiz”, “Tentei fazer essa, tá aqui”, “Vamos, o que que eu errei?”.

(Henrique) Se ele mudar essa questão, de ele estudar em casa, aí acho que ele vai progredir muito bem mesmo. E com essa ideia disso, o que falta nele é essa questão daí, de depois que eu trabalhar com ele, ele chegar em casa e ele fazer. Nem que for por repetição mesmo, ele fazer aquilo, várias e várias vezes.

Luiz, trazendo um fechamento sobre as suas experiências como tutor de Bernardo e em como viu a sua atuação junto ao aluno, afirma:

(Luiz) Então, foi essa experiência de ter um cara ali que é diferente, obviamente, que tem uma cabeça muito boa pra matemática e que só precisava ali de alguém pra ajudar ele a se comunicar melhor e a transmitir um pouco... a traduzir um pouco do que ele estava pensando, para o papel.

(Luiz) Então, assim, para mim foi uma experiência muito construtiva, para mim, como profissional.

Com base nos relatos dos quatro participantes, podemos perceber que a inclusão no ensino superior, no contexto das suas experiências, ainda é uma preocupação pontual, organizando-se em resposta às necessidades específicas dos alunos conforme elas surgem. Conforme apontam Borges et al. (2017):

Apesar de se procurar responder às necessidades e exigências destes estudantes, muito do que se faz resulta da "boa vontade", salientando-se a inexistência de uma política institucional direcionada para a inclusão no ensino superior. A assunção desta política permitiria um trabalho mais direcionado e concertado, nomeadamente no combate às barreiras atitudinais, que continuam a ser um dos principais obstáculos para a inclusão. (BORGES et al., 2017, p. 22)

Nós reconhecemos os esforços de Luiz e Henrique por uma atuação na tutoria que esteja de acordo, da melhor forma que podem conceber, com as necessidades dos seus alunos. Percebemos também que há um movimento por parte da Instituição de resposta às demandas pontuais dos alunos e tutores. Ao apontarmos pontos em que há espaço para aprimoramento, o que buscamos é levantar reflexões sobre a inclusão e gerar uma conscientização social de todos os envolvidos. Como em qualquer curso de graduação, será necessário esforço e estudo por parte dos alunos. Mas com o apoio da instituição e dos seus professores, o percurso da formação poderá ter menos obstáculos e o esforço dos alunos renderá um melhor desenvolvimento.

Vamos retomar um trecho da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), já citado na introdução deste trabalho, mas que consideramos relevante revisitar após as análises sobre as experiências dos alunos e tutores relativas ao ensino superior.

Na educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados [...] no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão. (BRASIL, 2008, p. 17, grifos nossos)

A questão do acesso não foi muito discutida pelos nossos participantes, então nos focaremos na *permanência* e na *participação*. Na construção de um ensino superior inclusivo é preciso que duas ações ocorram complementarmente uma à outra: perceber cada aluno na sua individualidade para realizar adequações que sejam pertinentes e possam ajudar ativamente e ao mesmo tempo um planejamento institucional que perceba a diversidade dos ingressantes e, assim, prever ações que possam ser oferecidas para dar apoio à grupos de alunos.

Pensando no ensino superior a distância, que foi o propulsor da discussão por causa dos nossos participantes, alguns caminhos iniciais seriam conscientizar todos os funcionários, inclusive todo o corpo docente; pensar a acessibilidade física de todos os espaços do polo presencial e também opções de configuração do ambiente virtual e material didático utilizados para que se adaptem ao aluno (por exemplo: opções de fontes, contraste e tamanhos de letra para o material escrito, legendas e audiodescrição para vídeos etc.), recursos que possam ser oferecidos nos dias de avaliações, como extensão do tempo disponível, adaptação da prova escrita, disponibilidade de sala separada dos colegas para facilitar o foco.

Algumas dessas medidas, assim como o tempo extra de tutoria, foram mencionadas pelos nossos participantes e reconhecemos que tenham sido utilizados para apoiá-los. O que queremos ressaltar é que é fundamental, particularmente para os alunos autistas, que esses recursos estejam sempre disponíveis, ou seja, que um aluno no ato da matrícula seja informado com clareza dos recursos de apoio e adaptação que a instituição já está programada para oferecer, e ainda, que caso outras adequações sejam necessárias, exista a liberdade de solicitá-las e conversar com membros do corpo da instituição para encontrar os melhores caminhos para a graduação. A inclusão não pode ser uma questão de abrir exceções para os casos específicos que apareçam, ao contrário, precisa ser uma política institucional seguida com seriedade para ultrapassar as barreiras da exclusão (BORGES, et al., 2017).

Em outras considerações sobre a tutoria presencial, as narrativas de Bernardo, Henrique e Luiz nos mostram uma movimentação que, quando o tutor está engajado com a inclusão educacional e traz essa preocupação para o trato com os alunos, a tutoria pode ser um momento fundamental de suporte e atenção às necessidades particulares dos alunos com relação ao estudo, possibilitadas pelo direito dos alunos autistas ao tempo extra de tutoria.

Entendemos que a experiência de Natália não foi positiva, ocasionando que ela não seguisse frequentando as tutorias, porque não houve, como é pressuposto por Campos, Melo e Rodrigues (2014), a construção de uma relação de mutualidade com o tutor. Como as expectativas de auxílio que a aluna tinha ao procurar a tutoria não foram atendidos, ela busca outras formas de estudo

autônomo que considere mais apropriadas. Mas ressaltamos que, diferente de Bernardo e do aluno de Henrique, Natália não faz uso do tempo extra de tutoria, nem de atendimento individualizado. Não temos informação suficiente, a partir da sua narrativa, para saber se essa foi uma escolha ou se tal oportunidade não foi oferecida.

Mas a partir do que Henrique e Luiz nos contam sobre suas práticas nas tutorias, tendo o relato de Luiz corroborado por Bernardo, percebemos que suas atuações vão muito além do que tirar dúvidas, visto que há uma preocupação em conhecer seus alunos e compreender que tipo de suporte eles precisam para dar continuidade aos estudos de graduação com o mínimo de adversidades. O papel do tutor que atua de forma presencial precisa ser valorizado, ter oferecida uma formação pela instituição que lhe emprega que atenda às funções que serão exercidas e o reconhecimento das suas ações como docentes no ensino superior a distância.

Vemos isso na busca de Henrique por uma forma eficiente de comunicação com Hugo e em como possibilitar que o aluno aprenda novos conteúdos; e com Luiz no suporte que oferece para Bernardo sentir-se confortável para apresentar suas dificuldades e em como guiar o aluno para melhor escrever suas ideias na resolução de questões. Nessa direção, a tutoria presencial, quando ofertada levando em consideração quem é o aluno que a procura e as suas características individuais, mostra-se como uma oportunidade de acolhimento para os alunos autistas e diferencial para um ensino superior a distância mais inclusivo.

Essa categoria de convergência abordou os relatos dos participantes referentes às suas experiências no ensino superior a distância e às tutorias presenciais: as adaptações que os alunos encontram fornecidas pela Instituição, a atuação dos tutores junto aos estudantes autistas e reflexões sobre a recepção e inclusão de alunos autistas no ensino superior. Quando unida às categorias de convergência sobre a função do professor de matemática e a inclusão educacional, construímos uma perspectiva sobre as aproximações entre as narrativas dos participantes referentes ao percurso de formação de alunos autistas cursistas da licenciatura em matemática na modalidade a distância. No

próximo capítulo veremos como essas considerações se relacionam com os nossos objetivos e questão de pesquisa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos, por fim, ao último fio que compõe a trama da nossa pesquisa. Com essas considerações finais, vamos retornar à nossa questão de pesquisa, a partir do panorama legislativo, das revisões de literatura sobre neurodiversidade e sobre autismo e educação matemática, do embasamento metodológico da pesquisa narrativa e das análises de singularidades e convergências das narrativas dos nossos participantes. Assim, traçaremos algumas considerações sobre *como está ocorrendo o percurso de formação, em matemática, de alunos autistas matriculados em cursos de licenciatura em matemática na modalidade a distância?*

Definimos dois objetivos subsidiários para dar suporte às nossas análises, o primeiro deles sendo *analisar pontos que apareçam em comum nas narrativas dos participantes; seja com perspectivas que se aproximem ou que diverjam*. Compreendemos que a própria emergência das categorias para análise de convergências nos indica que diversos assuntos foram abordados por mais de um participante. Conforme consta do Apêndice 2 e foi descrito no capítulo três, primeiramente as transcrições das narrativas foram destrinchadas em tópicos contemplados em cada narrativa e depois reconstruídas para as análises a partir de categorias temáticas.

Para ilustrar essas aproximações podemos mencionar as reflexões sobre o papel do professor de matemática junto a seus alunos (compartilhado por Bernardo, Luiz e Henrique); a motivação para a escolha do curso superior a partir da afinidade com o conteúdo escolar de matemática (por Natália, Luiz e Bernardo), as reflexões sobre a inclusão escolar na educação básica e sobre as medidas necessárias para acolher alunos autistas no ensino superior (por todos os participantes). Ao apontar esses tópicos, a intenção é de ressaltar que as convergências temáticas não ocorrem apenas entre tutores e entre alunos. Todos os nossos participantes têm assuntos tratados em comum com os outros e frisamos isso como uma forma de quebra de um estereótipo de que não existem semelhanças nas experiências de autistas e neurotípicos.

No entanto, identificar aproximações temáticas não significa que todos compartilhem as mesmas opiniões. Dessa forma, para um mesmo assunto, por

vezes tínhamos depoimentos que apontavam em direções distintas. Um exemplo seria o que Natália e Bernardo trazem sobre frequentar as tutorias presenciais. As suas narrativas transpassam o mesmo assunto, mas as perspectivas diferenciam-se por estarem baseadas nas experiências pessoais de cada participante. Considerando a riqueza de experiências que os quatro participantes trouxeram para este trabalho, a análise de singularidade foi realizada para abarcar as partes das narrativas de cada um que a análise de convergências não seria suficiente para analisar.

Nosso segundo objetivo subsidiário era *discutir as possibilidades de contribuição da tutoria presencial no processo de inclusão de alunos autistas no ensino superior a distância*. Entendemos que a tutoria pode ser um fator diferencial na construção de um ensino superior inclusivo: é um momento de acolhimento, em que o aluno pode apresentar dúvidas e encontrar suporte. Quando há espaço para que a tutoria seja individualizada, nossos participantes nos mostram que isso pode acarretar em uma oportunidade de acompanhamento mais próximo e personalizado para o discente. Com isso, além do orientações a respeito das disciplinas e discussões sobre os conteúdos, pela tutoria faz-se uma ponte entre as necessidades do aluno e os outros agentes da instituição, abrindo um canal de diálogo para buscar medidas que possam auxiliar os alunos.

Para que a tutoria tenha essas funções, a forma como se estabelece a relação entre aluno e tutor é um diferencial e alguns fatores mostraram-se relevantes. O tutor precisa ser atento às diferenças do alunado que frequenta suas tutorias e compreender que alunos autistas podem ter percepção sensorial, comunicação e processamento de informação diferentes de alunos neurotípicos e isso irá moldar a forma como estudam e interagem com os colegas, o próprio tutor e o conhecimento.

Mas os esforços dos tutores não podem ser uma força solitária. De forma semelhante ao que é necessário para uma escola inclusiva, no ensino superior também é preciso que toda a comunidade esteja envolvida e seja ativamente responsável por esse processo. Ou seja, que equipes como os funcionários que realizam o atendimento presencial no polo, os professores que planejam as disciplinas e a equipe de produção do material didático sejam engajadas com a

inclusão. Ainda mais, que as ações em prol da inclusão sejam formalmente reconhecidas e tornem-se parte das políticas e projeto da instituição. A tutoria, embora possa ter um papel chave, é uma peça entre muitas outras que precisam funcionar em unicidade para acolher os alunos autistas e dar-lhes as melhores oportunidades na graduação.

Pensando em um futuro próximo, o ideal é que a partir das iniciativas de alguns envolvidos (tutores, professores, pessoas da administração) que têm atitudes em prol da inclusão, como Henrique e Luiz, tenha início um processo de modificação no ensino superior. Com o reconhecimento dessas iniciativas e a presença de alunos como Bernardo e Natália, lutando por seus direitos, abre-se a possibilidade de que ocorra um reflexo na instituição. É de responsabilidade da IES garantir o preparo de seus funcionários e modificar as políticas da institucionais para que os próximos alunos autistas matriculados já tenham garantidos os seus direitos. Esse movimento terá efeitos, também, na formação dos tutores e planejamento das tutorias presenciais, que se tornarão espaços cada vez melhor desenvolvidos para atender aos alunos autistas.

Percebemos também, nos relatos dos nossos participantes, que os tutores não terem discussões sobre educação especial nas suas formações iniciais não foi um impeditivo para que desenvolvessem sensibilidade sobre as necessidades dos alunos, o que não exime as instituições de ensino superior de garantir que essas discussões estejam presentes nos currículos das licenciaturas em matemática e da formação de professores para quaisquer modalidades. Mas, por outro lado, também nos mostra que essa falta na formação inicial não é justificativa para que professores e tutores não procurem informações atualizadas e busquem oferecer aos seus alunos o melhor atendimento que estiver ao alcance.

A partir dessas considerações sobre os dois objetivos subsidiários, compreendemos que as análises das narrativas, quando entrelaçadas aos referenciais da literatura acadêmica, nos permitem perceber algumas similaridades entre os processos de formação dos alunos autistas.

Nessa direção, traçamos algumas considerações acerca do nosso objetivo principal, que é *compreender como estão ocorrendo os percursos de*

formação em matemática, desde a educação básica até o ensino superior, de alunos autistas cursando licenciatura em matemática na modalidade a distância.

As narrativas de Bernardo e Natália levantam uma denúncia de que ainda há um caminho longo a ser percorrido até que possamos afirmar que as escolas são ambientes inclusivos. Casos de intolerância e *bullying* se fazem presentes, tornando alunos autistas vítimas por causa de suas individualidades, como diferenças na forma de socialização e comunicação em relação aos alunos neurotípicos. Enquanto alguns alunos forem alvo de intolerância, não podemos afirmar que existe inclusão e, pelas pesquisas de Capellini e Rodrigues (2009) e Cappadocia, Weiss e Pepler (2012), percebemos que essas experiências não são exclusividade dos nossos participantes.

Entendemos também que as práticas dos professores da educação básica pela inclusão educacional nas aulas de matemática, quando ocorreram, eram iniciativas de cada professor. Essa consideração é reforçada pela revisão de literatura sobre educação matemática e autismo, no que identificamos diversos trabalhos que tinham por base a pesquisa de professores tendo como *locus* as escolas na quais trabalham e como participantes, alunos autistas matriculados em turmas nas quais os pesquisadores lecionavam (STRUTZ, 2015; FLEIRA, 2016; FRANCISCO, 2018; FLÔRES, 2018; DELABONA, 2016).

Nenhuma atuação profissional que busque agir para o acolhimento e melhor atendimento dos alunos deve ser desmerecida. Assim, ao percebermos essas iniciativas como pontuais o que pretendemos é chamar a atenção para que sejam replicadas, que mais alunos se beneficiem, que mais escolas e responsáveis pela gestão incentivem seus professores e trabalhem para que a inclusão seja uma realidade em todos os espaços e atividades.

Nossos participantes demonstraram que a escolha por buscar o ensino superior se fez pelo interesse e a afinidade com a matemática desde a escola. Isso reafirma a importância de que alunos sejam encorajados a aprofundarem-se nos estudos dos seus interesses. O papel da escola, nesse sentido, além de propiciar que seus alunos aprendam, deve ser o de apoiar as suas escolhas e incentivar e orientar os que tiverem o interesse em ingressar em um curso de graduação.

Quanto mais alunos autistas tiverem seu potencial reconhecido, mais chegarão ao ensino superior e terão oportunidades mais amplas de formação e atuação profissional. Baseado nos dados da Sinopse Estatística do Ensino Superior, no ano de 2019 apenas 1501 alunos autistas foram matriculados no ensino superior. Esse quantitativo é mínimo quando comparado ao número total de matrículas para esse segmento, que é de mais de oito milhões (INEP, 2020). Isso abre a possibilidade para que se questionem as razões pelas quais os alunos autistas estão ingressando na educação básica, mas não no ensino superior.

Chegamos, então, ao percurso dos alunos autistas na licenciatura em matemática cursada na modalidade a distância. Nossos participantes compartilham a experiência de sofrerem com reprovações consecutivas em disciplinas da graduação (ou de identificarem-nas nos percursos dos seus alunos). Mas as reprovações são uma consequência de os alunos não atingirem os padrões esperados nas avaliações. Relacionado a isso, temos uma diversidade de fatores que, em conjunto, podem impactar para que ocorram essas retenções, como a disponibilidade de materiais didáticos acessíveis que incentivem a autonomia discente e facilitem o estudo.

Mais diretamente sobre as avaliações, atitudes dos professores em direção à inclusão podem ser decisivas para o andamento dos alunos na graduação, como o planejamento de modificações nas provas com relação ao formato das avaliações e a reescrita de enunciados para facilitar o entendimento do comando de questões. A disponibilidade de recursos como poder optar por uma sala separada para evitar distrações e solicitar provas escritas em formato ou tamanho de letra diferente são questões relativas à acessibilidade das avaliações e que também devem ser consideradas.

Ainda, em um contexto no qual professores e tutores têm uma relação aberta para o diálogo e estão cientes das características dos alunos, também podem ser evitados resultados desfavoráveis em avaliações causados por barreiras na comunicação verbal dos alunos, oral ou escrita. Retornamos então ao papel do tutor presencial como um mediador para os alunos, tanto em relação ao conteúdo quanto com os membros do corpo docente e as outras instâncias envolvidas no modelo de curso adotado.

Assim, para que tenhamos uma educação inclusiva, em todas as esferas, ainda é necessário que ocorram diversas alterações nas formas de organização das instituições e, também, no que é previsto na legislação. No entanto, o caminho que está sendo aberto por iniciativas individuais de professores e tutores, aliadas à persistência dos alunos em ocupar espaços que lhes são de direito e cobrar que suas individualidades sejam respeitadas.

Esperamos que os resultados da nossa pesquisa permitam chamar a atenção para a necessidade de discutir a inclusão de alunos autistas no ensino superior e que os cursos de licenciatura em matemática tornem-se, cada vez mais, espaços acolhedores a um corpo discente neurodiverso.

Nossa última consideração é que as análises feitas a partir das narrativas, e conseqüentemente as respostas que pudemos ensaiar para a questão de pesquisa, são feitas a partir de experiências, sejam elas dos participantes, dos meus orientadores, e das minhas, como autora deste trabalho. Assim, reforço que utilização de outra metodologia e referencial teórico e termos outros participantes gerariam um conjunto distinto de dados, e, assim, também novos apontamentos. Com isso, reconhecemos que ainda existe amplo espaço para investigações no campo da educação matemática que estejam relacionadas à estudantes autistas. E dentro disso, para discutir como os cursos de licenciatura em matemática, presenciais e a distância, podem garantir oportunidade de acesso, permanência e qualidade de formação aos seus alunos autistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEL, S.; MACHIN, T.; BROWNLOW, C. Support, socialise and advocate: an exploration of the stated purposes of Facebook autism groups. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 61, p. 10 - 21, mai. 2019.

AGUILAR, C. P. C.; RAULI, P. F. Desafios da inclusão: a invisibilidade das pessoas com Transtorno do Espectro Autista no ensino superior. **Revista de Educação Especial**, v. 33, p. 1 - 26, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/44082>>. Acesso em: 08 out. 2020.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARMSTRONG, T. **The Power of Neurodiversity: Unleashing the Advantages of Your Differently Wired Brain**. Da Capo Lifelong Books, 2011.

BARROS, C. G. D. G. **Alunos com Perturbação do Espetro do Autismo (PEA) e Bullying em contexto escolar**. 2017. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação – Educação Especial) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2017.

BITTENCOURT, I. G. S. **As vivências de pessoas adultas com Transtorno do Espectro Autista na relação com a escolaridade e as visões de mundo**. 2018. 234 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2018.

BORGES, M. L.; et al. Desafios institucionais à inclusão de estudantes com Necessidades Educativas Especiais no ensino superior. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 30, n. 2, pp. 7-31, 2017.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 100, p. 3 - 4, 26 mai. 2017.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, ano 157, n. 189, p. 6, 01 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 18 nov. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível

médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 169, p. 1 - 2, 30 ago. 2012.

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. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 250, p. 2, 28 dez. 2012.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2 – 11, 07 jul. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, ano 153, n. 250, p. 3, 29 dez. 2016.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. 2019. Disponível em <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/crianca-e-adolescente/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-versao-2019.pdf>>. Acesso em 14 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.302**, de 06 de novembro de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>. Acesso em 23 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2008. Disponível em: <<portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>>. Acesso em 24 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação – Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de qualidade para educação superior a distância**. Brasília, 2007. Disponível em: <<portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a educação básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da educação básica (BNC-Formação). Brasília, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 23 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2**, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na educação básica. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

BRUNIERA, B.; FONTANINI, M. L. C. Pontes entre portadores de síndromes do espectro autista e educação matemática: ente o que já existe e o que pode ser construído. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, n. 12, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBEM-SP E UNICSUL, 2016. p. 1 – 12.

BRUST, M.; BOHADANA, E. Professor ou tutor: uma linha tênue na docência em EAD. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**. v. 17, n. 2, pp 223 – 240. 2014.

BURIASCO, R. L. C.; CURY, H. N. Características de um bom aluno de matemática na opinião de professores e estudantes. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 11, n. 2, p. 86 – 100, jul./dez. 2009

CAMPOS, I. M. S.; MELO, M. S. M.; RODRIGUES, J. F. Educação a Distância: O desafio da afetividade na percepção de tutores e alunos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, n. 20, 2014, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ABED, 2014. p. 1 – 10.

CAPELLIN, V. L. M. F.; RODRIGUES, O. M. P. R. Concepções de professores acerca dos fatores que dificultam o processo da educação inclusiva. **Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 3, p. 355 – 364, set./dez. 2009.

CAPPADOCIA, M. C.; WEISS, J. A.; PEPLER, D. Bullying experiences among children and youth with autism spectrum disorders. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 42, n. 2, p. 266–277, fev. 2012.

CLANDININ, J. Narrative Inquiry: A Methodology for Studying Lived Experience. **Research Studies in Music Education**, v. 27, n. 44, p. 44 – 54, dez. 2006.

CLANDININ, D. J.; et al. **Engaging in narrative inquiries with children and youth**. Nova York: Routledge, 2016.

COALIZÃO BRASILEIRA PELA EDUCAÇÃO INCLUSIVA. **Quais são os impactos do Decreto 10.502 para a educação?**, 2020. Disponível em: <<https://inclusaopratomundo.org.br/?fbclid=IwAR3nZoOj4VYimge3BeTcTlgigJUqyiR7zD8GzQG8LA1G8pgAS57Q9bdc9MI>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

CONNELLY, F. M.; CLANDININ, D. J. Narrative inquiry. In GREEN, J. L.; CAMILLI, G.; ELMORE, P. (eds.), **Handbook of complementary methods in education research**, 2. ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2006. p. 477 - 487

CORDEIRO, J. P. **Dos (des)caminhos de Alice no País das Maravilhas ao autístico Mundo de Sofia: a matemática e o teatro dos absurdos**. 2015.

Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santos, Vitória, 2015.

COSTA, M. L. F.; KNUPPEL, M. A. C. As representações sociais do trabalho do tutor presencial: limites e possibilidades. **Educar em Revista**, Curitiba, Edição Especial n. 4, p. 191-209. 2014.

CRUZ, F. M. L.; MAIA, L. S. L. Genialidade e loucura nas representações sociais do professor de matemática segundo estudantes e professores. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.6, n.2, p. 235 – 247, jan./jun. 2011.

CUSTÓDIO, S. G.; PACHECO, M. M. D. R.; MARINELO, C. A. S. R.; COSTA, L. R. S.; SANTOS, G. V. O Papel do Tutor na Humanização da Aprendizagem na Educação a Distância. **EaD Em Foco**, v. 9, n. 1. 2019.

DELABONA, S. C. **A mediação do professor e a aprendizagem de geometria plana por aluno com transtorno do espectro autista (síndrome de Asperger) em um laboratório de matemática escolar**. 2016. 194 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na educação básica) – Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2016.

DELABONA, S. C.; CIVARDI, J. A. Conceitos geométricos elaborados por um aluno com Síndrome de Asperger em um laboratório de matemática escolar. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 5, n. 9, p. 203 – 232, jul./ dez. 2016.

DRAAISMA, D. Stereotypes of autism. **Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences**, v. 364, n. 1522, p. 1475 – 1480, jun. 2009.

ESPÍRITO SANTO, E.; et al. Mediação pedagógica da tutoria presencial no ensino superior a distância: um estudo de caso em um polo de EAD. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, n. 3, 2016, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2016. p. 1 – 12.

FADDA, G. M.; CURY, V. E. O enigma do autismo: contribuições sobre a etiologia do transtorno. **Psicologia em Estudo**, v. 21, n. 3, p. 411 – 423, 2016.

FERNANDES, S. H. A. A.; HEALY, L. Cenários multimodais para uma Matemática Escolar Inclusiva: dois exemplos da nossa pesquisa. In: CONFERENCIA INTERAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, n. 14, 2015, Chiapas. **Anais...** México: CIAEM/IACME, 2015. p. 1 – 12.

FERREIRA, M. A. H., MANRIQUE, A. L. Práticas de ensino de Matemática para alunos com TEA: diálogos com a BNCC na perspectiva inclusiva. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA, n. 1, 2019, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEM-RJ, 2019. p. 1 – 12.

FLEIRA, R. C. **Intervenções pedagógicas para a inclusão de um aluno autista nas aulas de matemática: um olhar vygotskyano**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2016.

FLEIRA, R. C.; FERNANDES, S. H. A. A. Os alunos com transtorno do espectro autista na perspectiva da matemática escolar inclusiva: uma análise de trabalhos acadêmicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, n. 13, 2019, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: SBEM-MT, 2019. p. 1 - 15

FLEIRA, R. C.; FERNANDES, S. H. A. A. A inclusão de um aluno com TEA nas aulas de Matemática: as vozes dos envolvidos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA, n. 1, 2019, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEM-RJ, 2019. p. 1 – 13.

FLINK, P. Person-First & Identity-First Language: Supporting Students with Disabilities on Campus. **Community College Journal of Research and Practice**, p. 1 - 7, 2019.

FLÔRES, G. G. C. **A construção de mosaicos no plano por um aluno com transtorno do espectro autista**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

FRANCISCO, M. B. **Desenvolvimento do pensamento algébrico de alunos com transtorno do espectro autista (TEA): um estudo à luz da teoria dos registros de representação semiótica**. 2018. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ciências) – Universidade Federal de Itajubá. Itajubá, 2018.

FRANCISCO, M. B.; FERRAZ, D. P. A.; CRISTÓVÃO, E. M. **Desenvolvimento do pensamento algébrico de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA): um estudo à luz da teoria dos registros de representação semiótica**. *Educação Matemática em Revista*, v. 24, n. 64, p. 269 - 286, set./dez. 2019.

FRANCESCHETTE, C.; CARDONA, L. Z. El profesor que enseña matemáticas en el proceso de inclusión del alumno con Trastorno del Espectro Autista (TEA). **Educação Matemática em Revista**, v. 24, n. 64, p. 287 - 303, set./dez. 2019.

GAVIOLLI, I. B. **Cenários para investigação e Educação Matemática na perspectiva do deficiencialismo**. 93 f. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 2019.

GERNSBACHER, M. A. Editorial perspective: The use of person-first language in scholarly writing may accentuate stigma. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 58, n. 7, p. 859 - 861, 2017.

GOULD, J. Towards understanding the under-recognition of girls and women on the autism spectrum. **Autism**, v. 21, n. 6, p. 703 – 705, 2017.

GRUPO DE TRABALHO DIFERENÇA, INCLUSÃO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Repúdio ao Decreto 10.502/20**, 2020. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/files/manifesto_gt13.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2021.

HONEYBOURNE, V. **The Neurodiverse Classroom: A Teacher's Guide to Individual Learning Needs and how to Meet Them**. Jessica Kingsley Publishers, 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2011**. Brasília: Inep, 2012. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2012**. Brasília: Inep, 2013. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2013**. Brasília: Inep, 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2014**. Brasília: Inep, 2015. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2015**. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2016**. Brasília: Inep, 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2017**. Brasília: Inep, 2018. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2018**. Brasília: Inep, 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2019**. Brasília: Inep, 2020. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 19 nov. 2020.

KAPP, S. K.; et al. Deficit, Difference, or Both? Autism and Neurodiversity. **Developmental Psychology**, v. 49, n. 1, p. 59 – 71, 2013.

KENNY, L. et al. Which terms should be used to describe autism? Perspectives from the UK autism community. **Autism**, v. 20, n. 4, p. 442 – 462, mai. 2016.

LEITE, S. A. S. Afetividade nas práticas pedagógicas. **Temas em Psicologia**, v. 20, n. 2, p. 355 – 368, dez. 2012.

LEMOS, S. de S.; PASQUETTO, R. G. Funções dos Tutores Presenciais na Educação a Distância. **EaD em Foco**, v. 9, n. 1. 2019.

LUNA, J. M. O.; ESQUINCALHA, A. C. Tecnologia assistiva para o ensino do campo multiplicativo para autistas. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA, n. 1, 2019, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEM-RJ, 2019. p. 1 – 10.

MARCONDES, F. G. V.; LIMA, P. C. A busca pela receita de inclusão na formação de professores: o olhar para o outro e a empatia matemática como um caminho possível. **Boletim Gepem**, Inclusão e Educação Matemática, n. 76, p. 124 – 133, jan./jun. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Projeto Escola Viva** - Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola - Alunos com necessidades educacionais especiais, v. 5. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2000

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Projeto Escola Viva** - Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola - Alunos com necessidades educacionais especiais, v. 6. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2000

MOREIRA, P. R.; COSTA, E. A. S.; AMARAL, C. T. D. Tecnologia assistiva no ensino da matemática para alunos com transtorno do espectro autista. **Educação Matemática em Revista**, v. 24, n. 64, p. 304 - 319, set./dez. 2019.

MOREIRA, P. C., et al. Quem quer ser professor de matemática? **Zetetiké**, Campinas, v. 20, n. 37, p. 11 – 33, jan./jul. 2012.

NASCIMENTO, L. Q. B., LEAL, M. J., SPILKER, M. J., MORGADO, L. Tutoria e Tutor em Educação a Distância: Retratos do Presente versus Visões para o Futuro. **EaD Em Foco**, v. 5, n. 1. 2015

NASCIMENTO, A. G. C. **Cartografia de práticas de professores que ensinam matemática para autistas**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

NASCIMENTO, A. G. C.; ESQUINCALHA, A. C. Práticas de professores que ensinam matemática para alunos autistas: panorama dos artigos científicos brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA, n. 1, 2019, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEM-RJ, 2019. p. 1 – 12.

NASCIMENTO, A. G. C.; LUNA, J. M. O.; ESQUINCALHA, A. C. Relatos de professores que ensinam matemática para alunos autistas. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, n. 13, 2019, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: SBEM-MT, 2019. p. 1 – 13.

NASCIMENTO, A. G. C.; LUNA, J. M. O.; ESQUINCALHA, A. C., SANTOS, R. G. C. Educação Matemática para estudantes autistas: conteúdos e recursos mais explorados na literatura de pesquisa. **Boletim Gepem**, v. 76, p. 63 - 78, jan. /jun. 2020.

NASCIMENTO, I. C. Q. S. **Introduções ao sistema de numeração decimal a partir de um software livre**: um olhar sócio-histórico sobre os fatores que permeiam o envolvimento e a aprendizagem da criança com TEA. 2017. Dissertação (Mestrado em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

OLIVATI, A. G.; LEITE, L. P. Experiências acadêmicas de estudantes universitários com Transtornos do Espectro Autista: uma análise interpretativa dos relatos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 25, n. 4, p. 729-746, out./dez. 2019.

PIANA, B. A história de uma lei. **Revista Autismo**, v. 2, n. 2, p. 40, abr. 2012.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 5346**, de 11 de dezembro de 2008. Dispõe sobre o novo sistema de cotas para ingresso nas universidades estaduais e dá outras providências. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/1b96527e90c0548083257520005c15df?OpenDocument>>. Acesso em 16 nov. 2020.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 8121**, de 27 de setembro de 2018. Dispõe sobre a prorrogação da vigência da lei 5.346, de 11 de dezembro de 2008, e dá outras providências. Disponível em <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/82ab1cfa93fcf8908325831c005e68cb?OpenDocument>>. Acesso em 16 nov. 2020

ROSA, F. M. C. **Professores de matemática e a educação inclusiva**: análises de memoriais de formação. 2013. 283 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 2013.

ROSA, F. M. C. **Histórias de vida de alunos com deficiência visual e de suas mães**: um estudo em Educação Matemática inclusiva. 2017. 259 f. Tese

(Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 2017.

SALES, J. F.; VIANA, T. V. A inclusão de autistas no ensino superior: direito, acessibilidade e avaliação. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 35, mai. 2020.

SANTANA FILHA, L. **Uma caracterização de atividades de livros didáticos do 6º ano relacionados a números e operações para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. 2019. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Sergipe. São Cristóvão, 2019.

SANTOS, R. G. C. S.; ESQUINCALHA, A. C.; ROSA, F. M. C. Narrativas sobre o processo formativo em matemática de alunos com Transtorno do Espectro Autista. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA, n. 1, 2019, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEM-RJ, 2019. p. 1 – 8.

SANTOS, T.; HOSTINS, R. C. L. Política Nacional para a Inclusão no ensino superior: uma Revisão da Legislação. **UNOPAR Científica Ciências Humanas e da Educação**, Londrina, v. 16, n. 3, p. 194 – 200. 2015.

SHAKES, P.; CASHIN, A. Identifying language for people on the autism spectrum: A scoping review. **Issues in mental health nursing**, v. 40, n. 4, p. 317 - 325, 2019.

SILVA, A. V; BARBOSA, G. S. Matemática e o mundo desconhecido dos autistas. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, n. 13, 2019, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: SBEM-MT, 2019. p. 1 – 12.

SINCLAIR, J. Why I dislike “person first” language. **Autonomy**, the Critical Journal of Interdisciplinary Autism Studies, v. 1, n. 2, 2013.

SINGER, J. **Neurodiversity**: The birth of an idea. S.l., 2017. Edição Kindle.

SOUZA, A. C. **O uso de tecnologias digitais educacionais para o favorecimento da aprendizagem matemática e inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista em anos iniciais de escolarização**. 2019. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alfenas. Alfenas, 2019.

SOUZA, A. C.; SILVA, G. H. G. Contribuições das tecnologias digitais educacionais para o desenvolvimento da noção de adição por estudantes com Transtorno do Espectro Autista. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, n. 7, 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: SBEM-PR, 2018. p. 1 – 12.

STRUTZ, E. **Autismo**: aprendizagem baseada em problemas com foco na inclusão. 2015. 61 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2015.

TAKINAGA, S. S. **Transtorno do Espectro Autista**: contribuições para a Educação Matemática na perspectiva da Teoria da Atividade. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

TROTT, C. The neurodiverse mathematics student. In: GROVE, M. et al., (eds). **Transitions in Undergraduate Mathematics Education**. Birmingham: University of Birmingham, 2015. p. 206 – 223

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos** (Conferência de Jomtien). 1990. Disponível em: < <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. 1994. Disponível em: < <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>>. Acesso em 27 nov. 2020.

VIANA, E. A. **Situações didáticas de ensino da matemática**: um estudo de caso de uma aluna com transtorno do espectro autista. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2017.

VIANA, E. A.; MANRIQUE, A. L. Pesquisas sobre o autismo na educação matemática: partículas científicas estão sendo identificadas? In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, n. 7, 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: SBEM-PR, 2018. p. 1 – 12.

VIANA, E. A.; MANRIQUE, A. L. Cenário das pesquisas sobre o autismo na educação matemática. **Educação Matemática em Revista**, v. 24, n. 64, p. 252 - 267, set./dez. 2019.

VIANA, E. A.; MANRIQUE, A. L. A neurodiversidade na formação de professores: reflexões a partir do cenário de propostas curriculares em construção no Brasil. **Boletim Gepem**, v. 76, n. 1, p. 91 – 106, jan./jul. 2020.

VIVANTI, G. Ask the Editor: What is the Most Appropriate Way to Talk About Individuals with a Diagnosis of Autism?, **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 50, n. 2, p. 691 - 693, 2020.

WALKER, D. F. B. A.; BORGES, F. A. Possíveis relações entre o ensino de Matemática e representações sociais docentes acerca de estudantes com autismo. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

INCLUSIVA, n. 1, 2019, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEM-RJ, 2019. p. 1 – 10.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Com o preenchimento desse termo você concorda com a participação na pesquisa "Narrativas sobre o percurso formativo em matemática de alunos autistas" (título provisório). A pesquisa tem como objetivo compreender o percurso formativo em matemática de alunos autistas que cursam licenciatura em matemática na modalidade de educação a distância. Esta pesquisa é de responsabilidade da aluna Renata Gilaberte Campos dos Santos, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob orientação dos professores Agnaldo da Conceição Esquinhalha (UFRJ) e Fernanda Malinosky Coelho da Rosa (UFMS). Informo que os resultados serão utilizados apenas para fins acadêmicos e, ainda, que a sua identificação será mantida em sigilo, não constando imagem, nome ou qualquer outro dado que possa identificar o participante no relatório final ou em qualquer publicação posterior sobre esta pesquisa.

Em caso de dúvida ou questionamento, entre em contato por um dos meios:

Renata Gilaberte Campos dos Santos - Telefone: (21) 99135-1060. E-mail:

renata.gilaberte@gmail.com

* Required

1. Nome completo: *

2. CPF: *

3. RG:

4. Telefone para contato: *

5. Data de preenchimento: *

6. Declaração de consentimento: *

Estou ciente e concordo com as informações presentes neste Termo.

APÊNDICE 2

TABELA DE ANÁLISE TEMÁTICA

ASSUNTOS	LUIZ	HENRIQUE	BERNARDO	NATÁLIA
A relação dos participantes com a matemática	<ul style="list-style-type: none"> - A facilidade e identificação com a matemática escolar. - O gosto pela disciplina escolar levando ao ensino superior em matemática. - Influência dos professores da educação básica para o caminho do ensino superior - Visão de matemática como uma construção social. 	X	<ul style="list-style-type: none"> - Relato de notas altas em matemática na escola. - Matemática como disciplina favorita na escola. - Comentários diversos sobre conteúdos que gostava. - Valorização da matemática como ciência. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adianto em relação aos conteúdos dados na escola. - Maior afinidade nos conteúdos relacionados a cálculo. - Maior facilidade em álgebra. - Dificuldade com visualização geométrica.
O futuro profissional dos alunos	<ul style="list-style-type: none"> - Enxerga potencial profissional em Bernardo como professor - Funcionários da Instituição não veem Bernardo como futuro professor 	<ul style="list-style-type: none"> - Não imagina o Hugo como futuro professor por causa da comunicação - Reconhece outras possibilidades profissionais para o Hugo, como pesquisa 	<ul style="list-style-type: none"> - Escolha pela carreira docente. - Gosto por dar aulas. 	<ul style="list-style-type: none"> - A licenciatura como uma consequência das opções disponíveis. - Não quer ser professora, vontade de trabalhar com tecnologia.
Reflexões sobre o papel do professor de matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Percepção de uma mudança de pensamento sobre o ensino: do professor como alguém que sabe matemática para o professor como alguém que participa da formação pela matemática - A influência do professor “carrasco” sobre os alunos - Matemática precisa ser útil aos alunos 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupação com a efetividade dos métodos de ensino que usava com seus alunos do ensino médio - Inseguranças no começo da carreira docente - Diálogo com os alunos da educação básica 	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexões sobre o papel do professor junto aos alunos. - Percepção de que a docência não se resume a ensinar regras de matemática. 	X

	<ul style="list-style-type: none"> - Engajamento na formação cidadã do aluno - Importância da relação com os alunos 			
A formação para a inclusão escolar	<ul style="list-style-type: none"> - Nenhuma disciplina voltada para a inclusão educacional. - Identificação de uma lacuna na própria formação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uma disciplina de Educação Especial (optativa) na graduação 	X	X
Experiências e opiniões sobre a inclusão escolar	<ul style="list-style-type: none"> - Experiência com um aluno com Síndrome de Down - Dificuldade em pensar a inclusão na prática - Defesa da inclusão como política pública - Denúncia de uma estrutura precária para a inclusão educacional - Reflexão sobre o preparo da Instituição para a inclusão de outros alunos - Demonstra um conhecimento de características comumente associadas ao autismo 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiência com um aluno com Síndrome de Down e duas alunas DI no ensino médio - Identifica suporte por parte da escola em que trabalha - Não tem redução das turmas, mas tem limitação do número de alunos público da educação especial por sala - Preocupação com a quantidade de alunos público da educação especial no EF. - Sentimento de despreparo para lidar com esse quantitativo - Reconhece que nem todos os alunos têm laudo ou precisam de adaptações grandes - Sentimento de despreparo para trabalhar com alunos autistas - Reconhecimento de que um laudo não diz tudo sobre a capacidade do aluno - Sente limitações na atuação docente por questões legais - Nenhuma outra experiência de inclusão no ensino superior 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptação nas avaliações na escola no ensino fundamental I. Crítica às avaliações adaptadas. - Percepção de auxílio dos professores com questões ligadas ao estudo e do cotidiano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não recebia apoio especializado, nem em particular, por parte dos professores.

O bullying na educação básica	<ul style="list-style-type: none"> - Presenciou episódios de bullying com alunos seus do EF 	-	- Relatos de bullying.	<ul style="list-style-type: none"> - Relatos de bullying na escola. - Não interferência por parte da instituição. - Fazia trabalhos sempre sozinha.
As adaptações feitas pela Instituição pros alunos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecimento de adaptações da instituição para o Bernardo - Bernardo tem tutorias sozinho e com a turma - Atenção da Instituição para que Bernardo sempre tivesse tutoria nas disciplinas 	<ul style="list-style-type: none"> - Hugo frequenta tutoria individual há um ano; atualmente em grupo também 	- Percepção de apoio por parte da faculdade.	<ul style="list-style-type: none"> - Críticas à inclusão no ensino superior; despreparo da instituição pra receber os alunos. - Solicitação de adaptação partindo da aluna; envio do laudo por consequência pra coordenação. - Adaptação de materiais na forma.
O papel da tutoria	<ul style="list-style-type: none"> - O papel institucional do tutor como explicador, não professor - Discussão com os licenciandos sobre o papel do professor - Relação de afetividade com os alunos da tutoria 	- Papel institucional da tutoria para tirar dúvidas	-	-
O que os tutores falam sobre a tutoria com aluno autista	<ul style="list-style-type: none"> - Foi selecionado para acompanhar Bernardo por afinidade com o aluno - Foi informado que teria um aluno autista - Percepção de impacto na tutoria em grupo pela presença do Bernardo - Relato sobre a dinâmica da tutoria individual - Reconhece em Bernardo facilidade de socialização, mas não de comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> - Relação mais próxima de acompanhamento durante o ES - Reconhecimento da importância do estímulo ao aluno por congratulações - Diferença na tutoria com o aluno autista pela comunicação - A dificuldade do aluno de estudar sozinho em casa - Frustração, sentimento de limitação - Reconhecimento de potencial do aluno para prosseguir com o curso 	X	X

	- Identifica facilidade do Bernardo com matemática	- Identifica o sucesso por repetições - Estratégia de trabalho; dos exercícios para a teoria - Dificuldades na comunicação - Identificação de formas mais efetivas de trabalho com o aluno		
A relação dos alunos autistas com a tutoria presencial	X	X	- Primeira experiência ruim com as tutorias; muitas mudanças de tutores. - Elogios a vários tutores do curso: atenciosos e capazes. - Percepção de que a tutoria auxilia no seu processo de formação.	- Não frequenta tutorias. - Experiência ruim com as tutorias presenciais no polo; não participava. - Afirma que os tutores não sabem do diagnóstico - Pouca afinidade pelo polo com muita gente.
As reprovações dos alunos autistas no ensino superior	- Ponte entre aluno e coordenação das disciplinas - Depoimento sobre as reprovações do Bernardo - Identifica dificuldade de formular respostas conforme o esperado para uma prova - Relaciona reprovações e o formato das avaliações	- Ponte com os professores para auxiliar questões específicas do aluno - Aluno cursando uma disciplina no semestre (deixa implícitas as reprovações) - Reconhecimento da necessidade de adaptações na forma das questões	- Alta taxa de reprovação. - Críticas ao modelo avaliativo de algumas disciplinas. - Não tem adaptação nas avaliações. - Realiza prova separado quando solicita. - Dificuldades quando o polo está muito cheio, como nas avaliações.	- Alta taxa de reprovação. - Adaptação das avaliações em forma e conteúdo. - Prova em espaço separado - Dificuldade na interpretação de problemas.