

UFRRJ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

DISSERTAÇÃO

O Processo de Construção de um Material Educacional na Perspectiva da
Educação Matemática Inclusiva para um Aluno Autista

Amália Bichara Guimarães

2020



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

**O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UM MATERIAL
EDUCACIONAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
INCLUSIVA PARA UM ALUNO AUTISTA**

AMÁLIA BICHARA GUIMARÃES

Sob a orientação da Professora
Gisela Maria da Fonseca Pinto

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação em Ciências e Matemática**, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Área de Concentração em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática.

Seropédica, RJ
Dezembro de 2020

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

AMÁLIA BICHARA GUIMARÃES

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre(a) em Educação em Ciências e Matemática, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Área de Concentração em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 17/12/2020

Gisela Maria da Fonseca Pinto. **Dr^a**. UFRRJ
(Orientadora)

Agnaldo da Conceição Esquinalha. **Dr.** UFRJ

Márcio de Albuquerque Vianna. **Dr.** UFRRJ

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G943p Guimarães, Amália Bichara , 1981-
 O Processo de Construção de um Material Educacional
na Perspectiva da Educação Matemática Inclusiva para
um Aluno Autista / Amália Bichara Guimarães. -
Pirai, 2020.
 172 f.

 Orientador: Gisela Maria da Fonseca Pinto.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação
em Ciências e Matemática, 2020.

 1. Educação Matemática Inclusiva. 2. Autismo. 3.
Residência Pedagógica. I. Pinto, Gisela Maria da
Fonseca , 1973-, orient. II Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em
Educação em Ciências e Matemática III. Título.

AGRADECIMENTOS

Aos meus colegas de trabalho, que compreenderam todo meu esforço nesta etapa de estudo e que sempre me incentivaram a continuar.

Aos fantásticos professores que nos ensinaram a importância da pesquisa para nosso trabalho docente.

Aos coordenadores do programa Residência Pedagógica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, professores Pedro Carlos Pereira e Renato Machado Aquino.

Aos adoráveis licenciandos, nossos amados “residentes” que estiveram ao meu lado durante uma etapa tão desafiadora.

Aos meus colegas de classe, pessoas com quem sempre dividi angústias e os desafios de estudar e trabalhar.

À minha orientadora, por todo carinho, paciência e boa vontade demonstrados ao longo dessa caminhada. Seu direcionamento e dedicação foram fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Aos respeitáveis e admiráveis professores Agnaldo da Conceição Esquincalha e Márcio de Albuquerque Vianna.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil – (CAPES) – Código de financiamento 001. “This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)- Finance Code 001”

RESUMO

GUIMARÃES, Amália Bichara. **O Processo de Construção de um Material Educacional na Perspectiva da Educação Matemática Inclusiva para um Aluno Autista.** 2020. 183p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2020.

Neste trabalho relatamos uma experiência vivenciada entre alunos do Programa de Residência Pedagógica em Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, campus Seropédica, e de sua preceptora em uma escola regular de Educação Básica. As questões orientadoras da pesquisa são: como a experiência vivenciada no contexto da Residência Pedagógica pode influenciar a formação desses licenciandos na atuação docente em contexto inclusivo, especificamente com alunos autistas? Como essa experiência pode influenciar na formação desses licenciandos e na elaboração de um material educacional? O objetivo geral desta pesquisa é analisar as possibilidades e limites da atuação docente em uma prática coletiva com alunos residentes, pensada para a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática em sala regular. Para alcançar os objetivos propostos, realizamos um levantamento teórico sobre a inclusão de autistas no ensino regular, com análise de concepções e atualidades da educação para esse público específico e uma revisão de literatura sobre o papel de educadores e familiares, os recursos didáticos nas aulas de Matemática, as relações entre neurodiversidade e autismo, modelo TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children*), inclusão escolar de crianças autistas, além de uma breve discussão sobre as concepções pessoa autista ou pessoa com autismo. Na sequência, apresentamos uma abordagem teórica voltada para a questão da inclusão, incluindo algumas ideias de Vygotsky (1996) em seu tratado de Defectologia. Ademais, apresentamos algumas considerações sobre os conceitos de deficiência e “normalidade”. Como produto educacional, ofereceremos aos docentes formados e em formação, assim como aos formadores de professores, um material de apoio, no formato de um caderno pedagógico, no qual destacamos os registros relacionados às situações vivenciadas durante esse período, as adaptações realizadas e as principais ocorrências segundo os olhares da docente-preceptora e dos residentes-estagiários sobre a sala de aula que incluía o aluno autista. Como resultados, constatamos que conhecer melhor os estudantes autistas e suas especificidades em um trabalho coletivo, a partir da vivência e do compartilhamento de decisões e situações, seja o melhor caminho para a sua inclusão e para a formação inicial do docente de Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva, Autismo, Residência Pedagógica.

ABSTRACT

GUIMARÃES, Amália Bichara. **The Process of Building Educational Material from the Perspective of Inclusive Mathematical Education for an Autistic Student.** 2020. 183p. Dissertation (Master Education in Science and Mathematics) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2020.

In this paper we report an experience lived among students of the Pedagogical Residency Program in Mathematics at the Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica campus, and their tutor in a regular Basic Education school. The guiding questions of the research are: How can the experience lived in the context of the Pedagogical Residence influence the training of these undergraduates to teach in an inclusive context, specifically with autistic students? How can this experience influence the training of these graduates and the development of educational material? The general objective of this research is to analyze the possibilities and limits of teaching performance in a collective practice with resident students designed for the inclusion of an autistic student in mathematics classes in a regular classroom. In order to achieve the proposed objectives, we carried out a theoretical survey on the inclusion of autistic people in regular education, analyzing concepts, current education of this specific audience and a literature review on the role of educators and family members, the didactic resources in mathematics classes, the relations between neurodiversity and autism, TEACCH model (Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children), school inclusion of autistic children and a brief discussion between the concepts of autistic person or person with autism. In the sequence, we present a theoretical approach focused on the issue of inclusion, including some ideas by Vygotsky (1996) in his treatise on Defectology, in addition to bringing some considerations on the concepts of disability and “normality”. As an educational product, we will offer trained and undergraduate teachers and teacher educators support material, in the form of a pedagogical notebook, in which we will present the records related to situations experienced during this period, the adaptations made and the main occurrences according to views of the teacher-tutor and resident-interns on the classroom that included the autistic student. As a result, we understand that getting to know autistic students better and their specificities in a collective work is the best way for their inclusion and for the initial mathematical teacher training for inclusion from the experience and sharing of decisions and situations.

Keywords: Inclusive Mathematical Education, Autism, Pedagogical Residence.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo de Planejamento Anual.....	70
Figura 2 - Modelo de atividade proposta.....	71
Figura 3 - Modelo de atividade proposta.....	72
Figura 4 - Atividade elaborada pelos alunos residentes	72
Figura 5 - Cálculo de perímetro na malha quadriculada	73
Figura 6 - Perímetro de polígonos com palitos de picolé.....	74
Figura 7 - Palitos cobrindo o contorno durante o cálculo do perímetro.....	74
Figura 8 - Cálculo de áreas na malha quadriculada.....	75
Figura 9 - Brindes doados pelo aluno residente R4.....	75
Figura 10 - Modelo de Prova 1º Bimestre	76
Figura 11 - Modelo de Prova 2º Bimestre	76
Figura 12 - Modelo de Prova 3º Bimestre	77
Figura 13 - Modelo de Prova 4º Bimestre (não aplicado).....	78
Figura 14 - Modelo de Relatório Bimestral.....	78
Figura 15 - Conteúdos propostos para 2º Bimestre	79
Figura 16 - Medidas de Ângulos e Classificação	80
Figura 17 - Conteúdos previstos para o 3º bimestre	80
Figura 18 - Jogo da Memória dos Polígonos.....	81
Figura 19 - Conteúdos previstos para o 4º Bimestre	81
Figura 20 - Modelo de Atividade 4º bimestre	82
Figura 21 - Desenvolvimento da Análise de Conteúdo.....	87
Figura 22 - Categorias de Análise	89

ÍNDICE DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Levantamento realizado no banco de teses da CAPES (2019).....	13
Quadro 1 - Dissertações, teses e artigos	14

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Memorial Acadêmico de uma mestranda	1
1.2 Panorama geral do tema da pesquisa	2
CAPÍTULO I - AUTISMO: CONCEPÇÕES, ATUALIDADES, EDUCAÇÃO	5
1.1 Transtorno Autista – Breve Histórico.....	5
1.2 O Autismo como um Transtorno de Desenvolvimento	10
1.3 Banalização e Mau Uso de Diagnósticos	10
1.4 Os Movimentos Pró e Anticura no Autismo	12
1.4 Educação e Autismo	13
1.5 Autismo e Neurodiversidade	23
1.6 Inclusão Escolar de Crianças Autistas	29
1.7 Pessoa autista ou pessoa com autismo?	31
CAPÍTULO II - DEBATES E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS SOBRE EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO ESCOLAR	35
2.1 Educação Especial e Inclusão Escolar.....	35
2.2 Deficiência e normalidade	39
2.3 A Defectologia de Vygotsky: Deficiência ou Diferença?	41
CAPÍTULO III - PERSPECTIVAS TEÓRICAS SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	46
3.1 Formação de Professores para Inclusão.....	46
3.2 Análises das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.....	49
3.3 Aspectos Centrais da Formação de Professores para Inclusão	52
3.4 Os Desafios da Equidade e Inclusão na Formação de Professores.....	56
3.5 O Professor de Matemática em Contexto Inclusivo: Levantamento de Pesquisas	58
3.6 Programa de Residência Pedagógica e a Prática Docente em uma Perspectiva Inclusiva .	59
CAPÍTULO IV - METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DE EPISÓDIOS	64
4.1 Caracterização da Pesquisa.....	64
4.2 Produto Educacional.....	66
4.3 O Ambiente de Pesquisa.....	68

4.4 Considerações da Professora e Pesquisadora	68
4.5 Conteúdos Trabalhados e Atividades Realizadas	70
4.6 Instrumentos de coletas de dados	71
CAPÍTULO V - ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	85
5.1 Análise de Conteúdo – conjunto de técnicas para análise das formas de comunicação.....	85
5.2 Análise dos dados – material coletado em uma tríade de fontes	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS	112
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICES	130

1. INTRODUÇÃO

1.1 Memorial Acadêmico de uma mestranda

A incumbência de escrever sobre minha trajetória como professora da Educação Básica me levou a lembrar e refletir sobre meu caminhar até aqui. O memorial busca identificar uma etapa concreta de minha vida e, para tal, no transcurso da escrita, destaco as situações mais significativas. Minha história no magistério teve início com o ingresso no ano 2000 em um curso de licenciatura em Matemática, na Fundação Educacional Rosemar Pimentel – Faculdades Integradas Geraldo D’Biase (FERP), rede privada, na cidade de Volta de Redonda, interior do estado do Rio de Janeiro. Eu tinha o grande desafio de trabalhar como inspetora de alunos em uma escola de educação básica da rede municipal de Piraí ao longo do dia e estudar a noite, uma jornada exaustiva e desafiadora e que foi concluída em 2003. Ao término da graduação, fui convidada a lecionar em um colégio particular de ensino médio na cidade de Pinheiral. Nesse mesmo local havia cursado o ensino médio e tive a honra e felicidade de aprender com mestres excepcionais.

O ano de 2004 foi mais desafiador ainda, porque foi minha primeira experiência no magistério e ainda me preparava para concursos públicos. Fazia cursos de extensão no recém-inaugurado polo do CEDERJ na cidade de Piraí e estudava para a prova de seleção do curso de Especialização em Ensino de Matemática – Instituto de Matemática/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Concluí a especialização em dezembro de 2006, sendo o ensino da Matemática na educação infantil o tema abordado na monografia. Até o final do ano, eu havia alcançado minhas metas com a aprovação nos concursos públicos para Prefeitura Municipal de Seropédica, Secretaria de Estado de Educação e para a especialização no Instituto de Matemática da UFRJ. Entre 2008 e 2014, fui convidada a exercer a função de coordenadora pedagógica na escola municipal onde lecionava e, a partir de 2008, a função de articuladora pedagógica na rede estadual.

Outro grande desafio estava posto e decidi ingressar no curso de Pedagogia pela UNIRIO, polo CEDERJ em Piraí no ano de 2012. Voltei a lecionar para turmas dos anos finais do ensino fundamental em 2015, na matrícula municipal, permanecendo na equipe gestora no colégio estadual. Entre 2012 e 2016, vivenciei experiências pessoais muito difíceis, o que postergou o fim do curso de Pedagogia para 2018. Minha proposta de trabalho de conclusão de curso foi “Ensino de Matemática na Educação Infantil: um estudo de caso com professores da rede municipal de Piraí”. Nesse mesmo ano foi publicado o primeiro edital da CAPES para o Programa de Residência Pedagógica e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Matemática, encaminhou o edital para ampla divulgação na rede municipal e estadual de Seropédica. A partir da leitura do edital, decidi participar do processo seletivo e consegui ser selecionada. Esse foi o início de uma nova etapa formativa, com experiências coletivas de aprendizagem, no tripé escola, graduandos e universidade.

A aproximação com a universidade e com as pesquisas ali desenvolvidas despertaram meu interesse em ingressar na pós-graduação *stricto sensu*. Percebendo a atração que tinha pelo magistério e a necessidade de mais aprimoramento, ingressei no Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, área de concentração Educação. Optei por essa modalidade por já trabalhar na área de estudo e por haver a possibilidade de aplicar o resultado da pesquisa na transformação, na melhoria da realidade estudada. Busquei contribuir para a ação reflexiva, crítica e inovadora da atividade docente, considerando as práticas de sala de aula como objeto de investigação e prioridade nessa modalidade de formação. Abordada dessa maneira, a pesquisa aproxima os estudos promovidos na Academia às práticas escolares. Acrescenta-se ao mestrado profissional a elaboração de um produto profissional ou educacional, que, ao final da elaboração da dissertação, adquire caráter prático de aplicação, o

que confere às pesquisas conduzidas nesse perfil de curso a característica de terem um vínculo irrefutável com a prática docente profissional.

1.2 Panorama geral do tema da pesquisa

Ao longo da minha trajetória estudantil, não tive oportunidade de conviver com discentes com necessidades educacionais especiais e, tampouco, com docentes pesquisadores nessa área. Na prática docente, em 2019, com a inclusão de um aluno autista numa turma onde lecionava, enfrentei grandes desafios junto a meus pares, alunos, estagiários e residentes do Programa de Residência Pedagógica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). O desafio continuou em 2020, agravado pela ausência de estagiários e residentes que tanto contribuíram para a aprendizagem desse discente.

O Programa de Residência Pedagógica integra a Política Nacional de Formação de Professores e busca promover o aperfeiçoamento do licenciando a partir de sua imersão na escola de Educação Básica. Destaca-se nesse processo a articulação entre distintos espaços institucionais de formação educacional e a gama de relações humanas que se processa entre docente-orientador, preceptores, discentes-residentes e alunos da escola (CAPES, 2018). Os objetivos do Programa estendem-se também à coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e aprendizagem escolar, e à adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Em se tratando de Transtorno do Espectro Autista (TEA) e educação, Cunha (2016) reconhece que há ainda uma carência na produção acadêmica nessa área, o que dificulta o processo de ensino e aprendizagem de alunos com o transtorno.

A pouca literatura pedagógica ligada à prática na educação especial também contribui para o estado das coisas. A maior parte da produção acadêmica vem da área médica. O professor fica sem suporte específico para o trabalho docente [...]. Consequentemente, há na prática docente dificuldades para a elaboração de atividades diante das necessidades desses educandos (CUNHA, 2016, p. 48).

Segundo Rocha e Souza (2019), apesar da escassez de dados epidemiológicos dos países em desenvolvimento, até o ano de 2016, o Brasil estava entre os poucos países que realizavam pesquisas nessa área. O parâmetro mais utilizado atualmente é do Center for Disease Control, dos Estados Unidos da América, que revelou uma prevalência de uma para 68 crianças com TEA (Transtorno do Espectro Austista), ou seja, uma taxa de 1,47% (CHRISTENSEN *et al.*, 2016 *apud* ROCHA; SOUZA, 2019). Quanto à população infantil com TEA no Brasil, estimava-se que na faixa etária de crianças pré-escolares de zero a quatro anos, de um total de 16.386.239 crianças, 114.704 poderiam ser diagnosticadas com TEA (BOSA; TEIXEIRA, 2017 *apud* ROCHA; SOUZA, 2019, p. 3).

Ainda há muita relutância e hesitação em relação à inclusão, causada em muitos casos por concepções preconceituosas e intolerantes. Nessa perspectiva, faz-se necessário desfazer ambientes e falas dominantes, homogeneizantes.

A inclusão não pode ter como obstáculo a diferença, pois TODOS os indivíduos “são diferentes, pertencem a grupos variados, convivem e desenvolvem-se em culturas distintas. São, então, diferentes de direito. É o chamado direito à diferença; o direito de ser, sendo diferente” (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p. 37 *apud* ROSA, 2019, p. 47).

Precisamos refletir sobre nossas práticas cotidianas e, principalmente, nossas práticas educativas. Nossas classes, na verdade, não são homogêneas e “normais”, há alunos “diferentes” e que não são considerados em nossos planejamentos e respeitados em suas singularidades. A “Matemática Escolar”, como é trabalhada pela grande maioria dos docentes,

considerando o processo de ensino e aprendizagem linear, precisa ser repensada. Um exemplo claro de que há algo errado é o alto índice de reprovação comumente encontrado na disciplina.

Algumas reflexões são importantes quando começamos a analisar a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, especificamente o autismo, como a avaliação das potencialidades e limites do aluno autista e seu desenvolvimento no ambiente escolar, ou, ainda, a efetividade da inclusão escolar. É notório o desconforto de muitos docentes no que se refere a lecionar em turmas regulares com as condições expostas acima. Como o autista, por vezes, vive em seu “mundo interior”, conforme registrado em estudos científicos, o papel do professor se ressignifica. Nesse contexto, a questão que motiva e norteia esta pesquisa é: como a experiência vivenciada no contexto da Residência Pedagógica pode influenciar a formação desses licenciandos na atuação docente em contexto inclusivo, especificamente com alunos autistas? Como essa experiência pode influenciar na formação desses licenciandos e na elaboração de um material educacional?

Cabe ressaltar que não se pode perder de vista o objetivo de ensinar os conteúdos propostos na disciplina, mas, para que isso seja possível, cabe ao docente trazer o aluno autista para as interações sociais.

Nesse sentido, o **objetivo geral** desta pesquisa é analisar as possibilidades e limites da atuação docente numa prática coletiva com alunos residentes, pensada para a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática em sala regular. Como objetivos específicos, podemos elencar: (1) relatar as possibilidades de utilização e adaptação de recursos didáticos diferenciados para a aprendizagem em Matemática de um aluno autista, mediados por alunos de um programa de residência pedagógica; (2) refletir sobre o trabalho coletivo desenvolvido pela preceptora e licenciandos para o aluno autista incluído em sala de aula regular de Matemática; (3) elaborar, como produto final, um caderno pedagógico enquanto instrumento orientador docente na prática inclusiva de alunos autistas nas séries finais do Ensino Fundamental II.

Diante do exposto, como produto educacional, buscamos oferecer aos leitores um material de apoio, na forma de um caderno pedagógico, no qual apresentaremos os registros relacionados às situações vivenciadas durante esse período, às adaptações realizadas e às principais ocorrências segundo os olhares da docente-preceptora e dos residentes-estagiários sobre a sala de aula inclusiva para o aluno autista.

Escolher uma opção metodológica de pesquisa não é uma tarefa fácil. Em muitos momentos, devemos buscar clareza conceitual para justificar as escolhas, considerando-se que nossa formação pessoal, inserção em um dado grupo social, aptidões e predileções, pode nos levar a privilegiar certos aspectos da realidade em detrimento de outros.

Para dar conta dessa proposta, adotamos aqui uma pesquisa de caráter qualitativo, pois a prática do professor e a inclusão do aluno autista estão dentro da dimensão de algo que não pode ser quantificado. Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada por ter como um dos seus objetivos gerar um produto educacional para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos. Finalmente, quanto aos seus objetivos, é uma pesquisa explicativa que visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

A observação ocupa um lugar privilegiado nas novas abordagens de pesquisa educacional. Usada como o principal método de investigação ou associada a outras técnicas de coleta, a observação possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado, o que apresenta uma série de vantagens (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 26).

A observação participante foi utilizada como uma das estratégias para a coleta de dados, combinando, simultaneamente, análise documental e registros pessoais numa tríade de visões, ou seja, como professora, preceptora e pesquisadora, análise das anotações dos

estagiários/residentes e transcrição de entrevistas, as quais foram realizadas a partir da técnica de Grupo Focal (GF). Os fatos aqui descritos nos permitiram analisar e descrever a prática pedagógica da pesquisadora, auxiliada por um grupo de alunos do programa de residência pedagógica, tomando como pressuposto o fenômeno que incide sobre a garantia da inclusão de um aluno autista na escola regular.

Quanto à estrutura desta dissertação, o capítulo 1 traz um levantamento teórico sobre a inclusão de autistas no ensino regular, analisando concepções, atualidades da educação desse público específico; uma revisão de literatura sobre o papel de educadores e familiares, os recursos didáticos nas aulas de Matemática, as relações entre neurodiversidade e autismo, modelo TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children*¹) e inclusão escolar de crianças autistas; e uma breve discussão sobre as concepções de pessoa autista ou pessoa com autismo.

No capítulo 2 encontra-se uma abordagem teórica voltada para a questão da inclusão, incluindo algumas ideias de Vygotsky (1996) presentes em seu tratado de Defectologia. Destacamos pesquisas que se voltam para o autismo. Além disso, mencionamos algumas considerações sobre os conceitos de deficiência e normalidade.

No capítulo 3, tratamos da formação de professores de Matemática numa perspectiva inclusiva e as contribuições dos programas de residência pedagógica nessa etapa formativa, da análise das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, dos aspectos centrais da formação de professores para inclusão, das habilidades sociais e educativas e, finalmente, dos desafios de equidade e inclusão na formação de professores. O percurso metodológico adotado nesta pesquisa, a descrição do objeto de aprendizagem e sua contribuição para a prática docente compõem o capítulo 4, e as análises dos dados apurados integram o capítulo 5.

Este documento dissertativo se encerra com as considerações finais, quando apresentamos uma síntese das respostas para nossas questões de pesquisa e a análise dos objetivos previamente estabelecidos. Ademais, indicamos os possíveis desdobramentos e sugestões para trabalhos subsequentes e complementares.

¹ Em português, Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits relacionados com a Comunicação.

CAPÍTULO I - AUTISMO: CONCEPÇÕES, ATUALIDADES, EDUCAÇÃO

Neste capítulo, fazemos um histórico crítico em relação ao autismo, apresentando concepções ao longo da história, iniciando com os estudos de Kanner (1943) até os dias atuais. Nesse percurso, ressaltamos questões relevantes e pertinentes ao tema, incluindo o autismo como transtorno do desenvolvimento, a banalização e o mau uso de diagnósticos, o surgimento de movimentos pró e anticura, e apontamentos sobre o termo e o movimento da neurodiversidade. A temática educação e autismo também é tratada neste capítulo a partir de uma revisão de literatura. Encerramos o capítulo falando sobre o modelo TEACCH e a inclusão escolar de crianças autistas.

1.1 Transtorno Autista – Breve Histórico

Podemos iniciar este tópico fazendo a seguinte pergunta: o que se considera autismo? O termo autismo, nome técnico oficial - Transtorno do Espectro Autista (TEA) -, caracteriza-se pelo déficit na interação social, comunicação e comportamento. Há muitos subtipos do transtorno e, por ser tão abrangente, é usado o termo espectro, considerando os vários níveis de comprometimento. Segundo Viana (2017), a terminologia adotada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na 10ª edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças (CID-10) indica que o autismo é um Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD). O TGD é constituído por um grupo de transtornos que se manifestam através de alterações, de caráter qualitativo, tanto na interação social quanto na comunicação, e que culminam no funcionamento global da pessoa em sua vida em sociedade (OMS, 2007 *apud* VIANA, 2017). No entanto, nos últimos anos, tem se tornado cada vez mais comum a utilização da terminologia Transtorno do Espectro Autista (TEA) para se referir às pessoas que são denominadas pela OMS de TGDs.

Leo Kanner, austríaco radicado nos Estados Unidos, em sua obra “Autistic disturbances of affective contact”, na revista *Nervous Children*, número 2, páginas 217-250, descreveu pela primeira vez, cientificamente, o autismo em 1943. Utilizando-se da noção de Transtorno do Espectro do Autismo, “consagrada por Eugen Bleuler como um dos principais sintomas da esquizofrenia”, Kanner descreveu 11 crianças cuja característica comum seria “a incapacidade de se relacionarem de maneira normal com pessoas e situações, desde o princípio de suas vidas” (KANNER, 1943, p. 242).

Para entendermos melhor o termo:

Esse termo na verdade, deriva do grego (autos = si mesmo + ismo = disposição/orientação) e foi tomado emprestado de Bleuler (o qual, por sua vez, subtraiu o “eros” da expressão autoerotismus, cunhada por Ellis, para descrever os sintomas fundamentais da esquizofrenia (BOSA, 2002, p. 26, *apud* MARINHO; MERKLE, 2009, p. 6086).

Podemos relacionar algumas dessas descrições a partir das anotações de Kanner (1943 *apud* BRASIL, 2012).

1) Tudo que vinha do exterior (de outras pessoas, do ambiente) era experimentado por essas crianças como uma *intrusão assustadora*, o que explicava não só a tendência a ignorar o que lhes era perguntado, mas também a recusa de alimentos e o *desespero* provocado por barulhos fortes ou objetos em movimento. Os ruídos ou movimentos repetidos produzidos por elas próprias, entretanto, não eram acompanhados por manifestações de angústia;

2) Kanner descreveu um *desejo obsessivo e ansioso pela manutenção da uniformidade*, levando à preferência por tudo que se mostrava repetitivo, rotineiro e esquemático. Mudanças de residência, nos trajetos a serem percorridos, na sequência de ações cotidianas ou na posição

dos objetos da casa lhes provocavam crises de ansiedade e desespero. O medo da mudança e da incompletude os levava, segundo o autor, à restrição de sua espontaneidade e à ritualização do comportamento no dia a dia.

3) Havia sempre uma boa relação com os objetos, especialmente aqueles que não modificavam sua aparência e posição. As relações com as pessoas, por outro lado, estavam gravemente perturbadas, havendo a tendência da criança circular entre os presentes aparentando não os distinguir dos móveis do ambiente. Por vezes, dirigia-se às partes do corpo dos outros para retirar um pé ou um braço que funcionava como obstáculo ao que queria alcançar.

4) Não olhava os outros no rosto, não se interessava pelo que os adultos conversavam e, se era por eles interpelada, não respondia, a não ser que se insistisse muito.

5) Na presença de outras crianças, permanecia sozinha ou nos limites do grupo, não participando de seus jogos.

Tudo isso levava Kanner (1943) a concluir que um *profundo isolamento* dominava todo o comportamento. A distinção entre o autismo e a esquizofrenia está presente no comportamento: no primeiro, o registro de dificuldades precoces no estabelecimento de relações de vida; no segundo, isso pode ocorrer após alguns anos de desenvolvimento normal. Os *débeis mentais*² e autistas se distinguem por outros aspectos³: os autistas pelas suas boas potencialidades cognitivas; ótimo vocabulário (para quem adquire linguagem); pela memória de detalhes e fatos antigos; fisionomias especialmente inteligentes. Kanner afirmou que o problema central das crianças autistas era afetivo, não cognitivo.

Ainda em seu artigo, Kanner defendia uma incapacidade inata dos autistas em estabelecer o contato afetivo habitual e biologicamente previsto com as pessoas. Sugeriu que os problemas dos filhos teriam alguma articulação com a personalidade dos pais e o tipo de relação precoce entre eles e as crianças autistas.

Um ano depois, em 8 de outubro de 1944, Asperger apresentou a tese de livre docência na Faculdade de Medicina, com casos atendidos na Clínica Infantil da Universidade de Viena. Esses casos constituíam uma síndrome que foi nomeada de *Psicopatia Autística Infantil*. Tal síndrome é caracterizada por dificuldades de integração social das crianças, mas que, à diferença das descritas por Kanner, possuíam um bom nível de inteligência e linguagem. Os sintomas também apareciam após o terceiro ano de vida (DIAS, 2015, p. 309). Asperger tomou emprestado de Bleuler o termo *Autismo* para descrever quatro crianças que apresentavam como questão central o transtorno no relacionamento com o ambiente a seu redor, por vezes compensado pelo alto nível de originalidade no pensamento e atitudes.

Características autistas, segundo Asperger:

1) Pobreza de expressões gestuais e faciais. Quando inquietas, apresentavam movimentação estereotipada e sem objetivo, podendo ocorrer movimentos repetitivos;

2) Fala artificial, mas com atitude criativa em relação à linguagem, sendo capazes de usar palavras incomuns e neologismos;

3) Surpreendente *maturidade*, sendo capazes de enxergar eventos a partir de um ponto de vista original, especialmente ligados às ciências naturais;

4) Seus afastamentos do ambiente imediato são proporcionais ao seu refúgio, inventividade e sagacidade;

5) Aprendizado cotidiano não baseado na imitação natural e inconsciente dos comportamentos adultos, mas dependente de regras e leis claras.

6) Emoções livres de pobreza afetiva, mas com alteração qualitativa;

7) Hipo ou hipersensibilidade no campo dos instintos sexuais e do apetite; peculiares reações aos sons e ao toque - explicadas pela falta de harmonia entre afeto e intelecto;

² Termo usado por Kanner na ocasião de seus estudos. Em desuso nos dias atuais.

³ Aspectos considerados importantes quando os estudos de Kanner foram desenvolvidos.

8) Extremo *egocentrismo*, muitas vezes aliado às atitudes de malícia e crueldade com pessoas;

9) Falta de senso de humor.

As crianças de Asperger tinham reações anormais tanto com as pessoas quanto com os objetos, ignorando certos elementos do ambiente ou se fixando exageradamente a outros. Esse comportamento era contrário ao das crianças de Kanner, que demonstravam bom relacionamento com objetos. Havia aquelas que se dedicavam a coleções exóticas ou inúteis e ordenação de objetos. Esses problemas foram atribuídos por Asperger a uma deficiência biológica, especialmente genética. Não houve especulação sobre aspectos psicodinâmicos e nem foram relacionados com o caráter dos pais.

Kanner foi se popularizando progressivamente, enquanto os estudos de Asperger permaneceram desconhecidos até 1980. Antes do final da década de 1950, Kanner enfatizou os fatores de ordem psicológica ou ambiental em detrimento dos orgânicos, retornando com os mesmos na década de 1960. Houve grande diversidade de influências teóricas, descrições clínicas e denominações naquela época, mas, apesar disso, foi a concepção psicogênica que tomou conta do campo psiquiátrico até por volta de 1970, respaldada pela influência do saber psicanalítico. O Transtorno do Espectro Autista era tratado como um transtorno das fundações do psiquismo infantil, sendo a gênese do quadro de seus filhos associada às características dos pais. Lamentáveis metáforas como a das *mães geladeiras* surgiram para banalizar esse quadro.

Houve a contribuição, nessa direção, de muitos outros autores, a saber:

1. Margareth Mahler (1897-1985) - corrente ego psychology norte-americana. Distinguiu psicose infantil autista da psicose infantil simbiótica (BRASIL, 2012);

2. Bruno Bettelheim (1903-1990) - muito citado na literatura a partir de 1950. Seu trabalho com crianças autistas na Escola Ortogênica Sonia Shankmann (1956-1962) deu origem ao livro “A fortaleza vazia” (1987);

3. Frances Tustin (1913-1994) - produções a partir de 1970;

4. Donald Meltzer (1922-2004) - produção a partir de 1970.

Segundo Azevedo (2009), nessa perspectiva psicanalítica “desenvolvimentista”, o autismo é tido como um desvio do curso habitual do desenvolvimento devido a um *fracasso* na relação do bebê com a mãe, geralmente implicando a compreensão de que esta não cumpriu adequadamente a função de *maternagem*.

Importantes modificações nas concepções da psicanálise e nas várias correntes teórico-clínicas ocorreram ao longo dos anos, sobretudo a partir de dois avanços, a saber: 1) prática clínica com criança pequena, mesmo bebês; dificuldades do sujeito no tempo presente (LEBOVICI; HALPERN, 1992); 2) análise de filmes caseiros de famílias que registravam, desde de bebês, ou seja, antes da instalação da patologia, o desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista (MAESO; MURATORI *apud* BRASIL, 2012), favorecendo uma grande revolução do pensamento psicanalítico. Massie (1978) realizou a primeira pesquisa sobre o início das psicoses infantis a partir de filmes caseiros.

Para Crespim (2004 *apud* BRASIL, 2013), essa metodologia de pesquisa prospectiva longitudinal de filmes com bebês, ampliando-se posteriormente para crianças com autismo, mostrou claramente os estados de sideração dos pais diante da falta de respostas do filho, o que lhes gerava uma catástrofe subjetiva. Tal concepção modificou a antiga ideia de uma psicogênese do autismo relacionada às posições parentais, ou a uma culpabilização da mãe.

Em 1960 surgiram os primeiros sinais de uma nova concepção que se tornaria hegemônica no campo psiquiátrico nas décadas seguintes. Cabe destacar três componentes, interdependentes entre si, dessa mudança: 1º) crescimento do respaldo das teses biológicas. Kanner deu seu aval e, em 1968, afirmou que o autismo não era uma doença primariamente adquirida ou feita pelo homem. “[...] Fazer os pais se sentirem culpados ou responsáveis pelo autismo de seu filho não é apenas errado, mas adiciona de modo cruel um insulto a um dano”

(KANNER, 1968, p. 25 *apud* BRASIL, 2013); 2º) surgimento de depoimentos e biografias escritos por pessoas com transtorno do espectro autista, relatando suas vivências e recusando o título de psicose dado à síndrome até ali.

Acompanhados por seus familiares, os autistas passam a exercer protagonismo no interior do campo psiquiátrico e a defender concepções e investimentos em pesquisas voltadas para aspectos orgânicos e para intervenções comportamentais. Tal movimento opunha-se à popularização da psicanálise nos Estados Unidos e na Inglaterra. O psicólogo Bernard Rimland, pai de um filho autista, pesquisador, publicou em 1964 o livro “Infantile Autism” e foi um dos fundadores da Autism Society of America, em 1965. Lorna Wing, mãe de uma filha autista, psiquiatra, participou da organização da National Autistic Society, na Inglaterra, em 1962, tornando-se personagem importantes nesse movimento; 3º) as teses psicodinâmicas passaram a contar com uma explicação psicológica rival, o cognitivismo.

Michael Rutter, psiquiatra, no final dos anos 1960, questionava a centralidade dada aos aspectos afetivos na síndrome e defendia que o cerne do problema estava no campo da cognição. Nessa linha de pesquisa, Ritvo (1976) aparece nesse cenário e também passa a relacionar o autismo ao déficit cognitivo, tratando-o como um distúrbio do desenvolvimento e não mais como psicose. A partir de 1980, o terreno estava sendo preparado para o desenvolvimento de teses, como as do déficit autista da teoria da mente, da coerência central ou das funções executivas.

Segundo Lima (2007 *apud* BRASIL, 2013), para a “teoria da mente”, por exemplo, as pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo teriam dificuldades importantes nas capacidades de metarepresentação e metacognição, ou seja, de imaginar e interpretar os estados mentais de terceiros, além dos próprios. Assim, colocar-se “no lugar do outro” e interagir socialmente a partir da decodificação dos sinais verbais e não verbais que o parceiro emite seria tarefa quase impossível para uma pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo.

O *Treatment and Education of Autistic and Related Communications Handicapped Children* (TEACCH), traduzido para o português Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Deficiência de Comunicação Relacionada, proposto por Eric Schopler, da Universidade da Carolina do Norte – EUA, e da Applied Behavioral Analysis (ABA), traduzida como Análise Comportamental Aplicada, elaborada a partir dos trabalhos de Ivar Lovaas, da Universidade da Califórnia, EUA, são exemplos do surgimento e difusão de estratégias educacionais e comportamentais dirigidas às pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo nos anos de 1970 e 1980. Em 1980, Lorna Wing publicou artigo sobre a síndrome descrita por Hans Asperger em 1944. Wing, em 1981, após modificar parte da descrição clínica feita por Asperger, defendeu que tanto o Transtorno do Espectro do Autismo quanto a síndrome descrita por ele compartilhavam a mesma tríade sintomática: ausência ou limitações na interação social recíproca; ausência ou limitações no uso da linguagem verbal e/ou não verbal; e ausência ou limitações das atividades imaginativas, que deixavam de ser flexíveis para tornarem-se estereotipadas e repetitivas. Esse artigo de Wing levou ao gradual fortalecimento da noção de *espectro do autismo* ou *noção de continuum* nos anos e décadas seguintes. Em 1990, a Síndrome de Asperger foi incorporada à classificação psiquiátrica. Essas classificações podem sofrer alterações, permanecendo ou não conforme a atualização do DSM (Diagnostic and Statistical Manual), que significa Manual de Diagnóstico e Estatística.

Segundo Lima (2007, 2010 *apud* BRASIL, 2013), a partir desse panorama histórico, duas concepções básicas podem ser identificadas nos debates sobre as origens e a “natureza” desse quadro. A primeira se associa fortemente à tradição psicanalítica, representada por um espectro de proposições clínicas que se origina nos autores acima destacados (Bettelheim, Mahler, Tustin, Meltzer). Atualmente, alguns autores herdeiros não comungam mais do pensamento sobre qualquer tipo de culpabilização dos pais, fomentando, inclusive, modelos plurais, como Anne Alvarez (1999) e Bernard Golse (2012).

Jacques Lacan (1901-1981) e as escolas francesas de inspiração lacaniana, em 1980, passaram a produzir concepções psicanalíticas sobre o Transtorno do Espectro do Autismo. O casal Lefort, E. Laurent, Maleval, Sauvagnat, P. Bruno, C. Soler, M.C. Laznik, G Crespín fazem parte dessa vertente que se baseia em uma visão estrutural da constituição do sujeito, no caso do Transtorno do Espectro do Autismo. Nesse tipo de visão, o sujeito deve ser analisado pela lógica de articulação entre linguagem e corpo.

Em 1970, a segunda concepção ganhou força. Associada à pesquisa genética, no que tange à produção de conhecimento sobre autismo, essa concepção pode ser considerada hegemônica na atualidade e em boa parte dos países do ocidente. Michael Rutter, Simon Baron-Cohen e Uta Frith são pesquisadores de referência e consideram o autismo como patologia determinada biologicamente, caracterizada por déficits em módulos cognitivos.

Lima (2007 *apud* BRASIL, 2013) e Ramachandran e Oberman (2006 *apud* BRASIL, 2013) afirmam que, mais recentemente, uma nova linha de pesquisas *neurocientíficas* sobre o autismo vêm apontando disfunções em *neurônios-espelho*, tipo de célula cerebral ativada mais intensamente durante a observação de cenas sociais dotadas de intencionalidade e conteúdo emocional.

No campo psiquiátrico, o autismo, a partir dos anos 1980, deixou de ser incluído entre as psicoses infantis e passou a ser considerado um transtorno invasivo do desenvolvimento (TID). Nas classificações mais difundidas, a CID 10, da Organização Mundial da Saúde (1992), e o DSM-IV, da Associação Psiquiátrica Americana (1994), são descritos, além do autismo, a síndrome de Asperger, o transtorno desintegrativo, a síndrome de Rett e os quadros atípicos ou sem outra especificação. Na quinta versão do DSM (DSM-V), lançada em 2013, passou-se a usar a denominação Transtornos do Espectro do Autismo, localizados no grupo dos Transtornos do Neurodesenvolvimento.

O conhecimento sobre o Transtorno do Espectro do Autismo foi instalado aos poucos no Brasil, coincidindo com a difusão dos conceitos da psiquiatria de Kanner, da psiquiatria infantil francesa ou das abordagens psicanalíticas. Em nosso país, também foi tardio o aparecimento de associações familiares de pessoas autistas, sendo a primeira em 1983, conforme a seguinte ordem cronológica:

1. 1983 - Associação de Autistas do Brasil - AMMA - SP- Dr. Raymond Rosemberg - principal mentor;

2. 1989 - Associação Brasileira do Autismo (ABRA) - I Congresso Brasileiro de Autismo. Nota: II Congresso ocorreu em 1995 em Assunção – Paraguai.

As crianças com Transtorno do Espectro do Autismo, sob o aspecto assistencial, passaram a maior parte do século XX fora do campo da saúde, sendo assistidos pela rede filantrópica (APAE e Sociedade Pestalozzi), educacional, em dispositivos de assistência social ou através de serviços oferecidos pelas próprias associações de familiares (COUTO, 2004 *apud* BRASIL, 2013). Na área da saúde mental, o atendimento era restrito, normalmente em hospitais psiquiátricos ou universitários, nos chamados *serviços-ilha*, que ofereciam *tratamento multiprofissional*. Destacamos a falta de articulação com uma rede territorial, apesar de ser preconizado pela Política Nacional de Saúde Mental. Havia aqueles autistas tratados em regime ambulatorial tradicional, por psiquiatra ou neurologista, com tratamento unicamente medicamentoso.

Experiências pioneiras como o NAICAP (Núcleo de Atenção Intensiva à Criança Autista e Psicótica), surgido em 1991; Instituto Philippe Pinel, no Rio de Janeiro; CERSAMI (Centro de Referência à Saúde Mental Infante-Juvenil), inaugurado em 1994, na cidade de Betim/MG; e os CAPSI Pequeno Hans e Eliza Santa Roza, no Rio de Janeiro, respectivamente em 1998 e 2001, são responsáveis pelo aparecimento oficial do Transtorno do Espectro do Autismo na agenda política da saúde mental. Com a publicação da portaria nº 336/2002, o CAPSI se consolidou como equipamento privilegiado para a atenção psicossocial à criança com

Transtorno do Espectro do Autismo no âmbito do SUS, embora não se dirija de modo especializado a essa clientela (BRASIL, 2013).

A partir do panorama histórico, podemos considerar que a noção do que é o Transtorno do Espectro do Autismo ainda está em aberto. Talvez, para muitos, seja melhor falar em **autismos**, no plural. Mais do que comportar múltiplas descrições, o termo as exige. Assim, as concepções cerebrais e relacionais, afetivas, cognitivas e estruturais terão que habitar o mesmo espaço público se não quisermos correr o risco de que uma delas se autoproclame totalizante, acusando todas as outras de reducionistas, anticientíficas ou não condizentes com a “evidência” dos fatos (LIMA, 2007 *apud* BRASIL, 2013).

1.2 O Autismo como um Transtorno de Desenvolvimento⁴

A acelerada dinâmica de transformação da criança ao longo do tempo impõe a valorização do momento inicial das manifestações clínicas apresentadas pela mesma. Quanto mais precoce for o início de um transtorno mental, maior será o risco dele se estabilizar e se cronificar. Para os adultos não funciona da mesma forma, não faz muita diferença quando o transtorno se iniciou.

Transtorno do desenvolvimento, conceito introduzido para caracterizar os *transtornos mentais da infância*, apresenta tanto um início muito precoce como uma tendência evolutiva crônica. Nessa categoria, os Transtornos do Espectro do Autismo se encaixam muito bem, porque também são condições clínicas de início na infância e com curso crônico. Essa síndrome costuma persistir no decorrer da vida, com possibilidades de melhora clínica e funcional ao longo do tempo.

Os *transtornos do desenvolvimento* envolvem, necessariamente, alterações qualitativas de: a) experiência subjetiva; b) processos cognitivos; c) linguagem; d) comportamento. *Não* são simplesmente alterações *quantitativas*. Um *transtorno do desenvolvimento* é uma manifestação clínica de um processo atípico e prejudicial do desenvolvimento. Podem estar presentes atraso ou interrupção do processo normal de desenvolvimento, mas não só isso.

O conceito *nosológico de transtorno do desenvolvimento* adota a perspectiva contemporânea da psicopatologia do desenvolvimento, que entende esse processo como uma complexa e intrincada *relação* entre fatores *genéticos* e *ambientais* (natureza psicossocial e ecológica). Esse conceito contemporâneo de desenvolvimento inclui o processo de constituição do aparelho psíquico humano, *não inato* e que se estabelece através da *interação recíproca* entre o bebê e seu principal cuidador nos primeiros anos de vida. Os transtornos do desenvolvimento são basicamente de dois tipos: *específico*, quando afetam o funcionamento psíquico ou cognitivo de forma circunscrita; *global, invasivo ou abrangente*, que corresponde aos transtornos do espectro do autismo, afetando uma ampla gama de funções psíquicas.

1.3 Banalização e Mau Uso de Diagnósticos

Para Guillberg (2011 *apud* BRASIL, 2013), a banalização do diagnóstico psiquiátrico também tem se tornado um vício corriqueiro nos tempos atuais. Contudo, é importante destacar que o uso apropriado dos critérios operacionais requer uma formação clínica aprofundada e um acúmulo significativo de experiência profissional.

Usar classificações psiquiátricas de modo simplificado para marcar sintomas em uma lista e alcançar um *diagnóstico* tem sido uma prática entre familiares, leigos em geral, profissionais de outras áreas, como os da educação. Talvez essa ilusão de simplicidade esteja

⁴ As informações que se seguem estão de acordo com a Linha de cuidado para a atenção integral às pessoas com transtorno do espectro do autismo e suas famílias no Sistema Único de Saúde Série A. Normas e Manuais Técnicos - Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, 2013.

acontecendo por influência da mídia. Esse uso distorcido tem levado a uma gama de diagnósticos falso-positivos, além de *epidemias diagnósticas* da atualidade.

Pais de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo foram e, às vezes, ainda são indevidamente culpabilizados pelas dificuldades de seus filhos. Esse é um exemplo das desvantagens sociais para indivíduos e familiares quando recebem um *rótulo diagnóstico*. Além disso, os indivíduos podem ser excluídos de programas públicos ou reduzir as chances de se obter acesso a serviços e benefícios. Pais e autistas preocupam-se que a compreensão do autismo como mero efeito de algum tipo de disfunção familiar ou de distúrbio do indivíduo ocorra a partir do *rótulo diagnóstico de transtorno mental*.

As categorias diagnósticas são também utilizadas por planejadores e gestores no campo das políticas públicas e por legisladores. Suas implicações recaem sobre a realização e interpretação de estudos epidemiológicos, planejamento e organização de serviços, especialmente utilizados para definir a distribuição e alocação de recursos nos campos da educação e da saúde. É complexa a dinâmica do elemento valorativo dos diagnósticos psiquiátricos quando se está no campo das trocas sociais. Dependendo do contexto, o mesmo diagnóstico, para a mesma pessoa, pode ora agregar valor, dando-lhe acesso a benefícios, ora estigmatizá-la, restringindo-lhe o acesso às oportunidades. Frequentemente, impasses são gerados com essa complexa *economia de valores*, associada às categorias nosológicas psiquiátricas. Como exemplo, uma pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo pode assim ser diagnosticada: para *proteção* - dificuldades são fruto de uma *diferença* no modo ou estilo de ser e não como patologia ou deficiência; *consequência* - efeito adverso, pessoa com acesso reduzido a serviços e benefícios.

Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo, especialmente aquelas identificadas como portadoras da Síndrome de Asperger, preferem que a sua condição seja entendida como uma diferença e não como uma patologia psiquiátrica ou uma deficiência, pois isso reduz o estigma e aumenta suas oportunidades de inserção social. Por outro lado, o reconhecimento das patologias e deficiências permite o acesso a serviços e recursos. Ambos os aspectos são legítimos e devem ser considerados no debate público (BRASIL, 2013).

Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo, seus responsáveis e familiares, profissionais da saúde, da educação, da assistência social e da seguridade social, pesquisadores, planejadores e gestores são os atores responsáveis por um processo contínuo de discussão e negociação para o enfrentamento de todos esses problemas.

No que se refere às garantias legais, a Lei nº 12.764 sancionada em 27 de dezembro de 2012, conhecida como Lei Berenice Piana, em homenagem a uma militante e coautora da lei, trata da instituição do Plano Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista. Apesar das políticas de inclusão já existirem há algum tempo, a escolarização de alunos com Transtorno do Espectro Autista ainda é um assunto polêmico e necessita de estudos que contribuam para esse cenário e para a elaboração de políticas públicas. Mais recentemente, a Lei nº 13.977, de 8 de janeiro de 2020 (Lei Romeo Mion), alterou a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Berenice Piana), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996, para instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (CIPTA) e dar outras providências (BRASIL, 2020).

É necessário investir na capacitação e educação permanente dos profissionais de saúde e de educação. Além de um grande esforço de conscientização do público, medidas regulatórias apropriadas são essenciais para a redução dos preconceitos com relação às pessoas com transtornos mentais e deficiências. As categorias diagnósticas devem ser usadas apenas como instrumento de ação dos profissionais, de modo racional e ético. Elas permitem a sistematização da experiência clínica acumulada e dos dados obtidos em pesquisa, facilitam a comunicação entre os profissionais e auxiliam no planejamento e na organização de serviços e tratamentos. Esse é um processo aberto ao aperfeiçoamento e que somente adquire sentido se utilizado no

contexto de um processo diagnóstico contínuo e complexo. O *indivíduo* deve estar sempre em primeiro lugar e não o *transtorno*.

1.4 Os Movimentos Pró e Anticura no Autismo⁵

Temple Grandin e Donna Willians talvez sejam as pessoas mais conhecidas quando falamos sobre publicação de relatos autobiográficos que fazem parte da história do movimento de autoadvocacia do autismo. Nos anos de 1960 apareceram as primeiras associações de pais de autistas. *British Society for Autistic Children* (conhecida atualmente por *The National Autistic Society*) foi uma das pioneiras. Bernard Rimland, autor de *Infantile Autism: The Syndrome and Its Implications for a Neural Theory of Behavior*, fundou a Autism Society of America em 1964. Esse movimento se espalhou por outros países. Um impulsionador desse movimento foi o surgimento da Internet, no início da década de 1990, sendo o principal ponto de inflexão nas organizações de autoadvocacia. Autism and Developmental Disabilities List (AUTISM List), criada em 1991 por Ray Kopp e o Dr. Zenhausern, na Universidade de St. John, foi a prioneira no formato de lista de Internet. A terapia comportamental *Applied Behavioral Analysis* - Análise Aplicada do Comportamento - ABA foi amplamente difundida pela *lista*. A lista é direcionada pela obsessão da cura e pelas formas de adaptar as crianças autistas.

Os adultos autistas sentem-se incompreendidos e desconsiderados por especialistas e familiares e se posicionam criticamente contra esse padrão que enfatiza exclusivamente a procura pela cura. Entre os autistas australianos e dos Estados Unidos, surgiu, em 1992, criada pelos autistas Jim Sinclair e Donna Williams, a *Autism Network International* (ANI), uma resposta a essa incompreensão. ***Por autistas para autistas*** (*By autistic for autistics*) tem sido um valor central da ANI desde a sua origem, reproduzindo a ideologia dos estudos da deficiência: ***nada sobre nós sem nós*** (*nothing about us without us*). Cabe dizer que não autistas também podem participar dessa associação, mas compete aos autistas todas as decisões. Trata-se de uma exigência dos ativistas do movimento, em grande parte portadores da Síndrome de Asperger, que criticam os movimentos de associações de pais e especialistas dos movimentos pró-cura. Esclarecemos que essa síndrome é uma forma de autismo de alto funcionamento. Para os primeiros, é uma questão de ***empowerment*** do movimento, de autodeterminação na base da autoadvocacia. Na prática, nas tomadas de decisão, na auto-organização social e política do movimento, devem participar portadores do autismo, mas pesquisadores e profissionais que trabalham com autismo se excluem dessa exigência.

Ativistas do movimento e organizações de pais e profissionais possuem concepções antagônicas do que seja o autismo: *doença* a ser tratada ou *diferença* a ser respeitada e cultivada. Esse descompasso mostra que ativistas no controle do movimento não é sinônimo de problema resolvido. Isso não impede que as críticas ao movimento deslegitimem a posição dos grupos pró-cura com o argumento de que estão decidindo por eles. O grupo de profissionais e de pais argumentam que os indivíduos que lideram esses movimentos representam uma minoria e que, na verdade, nem deveriam ser considerados autistas por estarem beirando a *normalidade*. Segundo eles, a questão é muito mais ampla, pois trata-se de crianças que não têm condição de tomar decisões por não possuírem as capacidades cognitivas e emocionais requeridas para tal. O objetivo das listas criadas por autistas é contestar a visão negativa do autismo, representada nas primeiras listas de profissionais e familiares de crianças autistas, cuja obsessão com a cura é considerada um desrespeito da forma de ser autista.

Se o *autismo* não é uma *doença*, e sim uma *diferença*, a procura pela *cura* constitui uma tentativa de apagar a *diferença*, a *diversidade*. Essa é a explicação para o fortalecimento dos movimentos anticura dentro dos movimentos de autoadvocacia autista. Em 1995, Jonathan

⁵ Nota: As informações que se seguem estão de acordo com os estudos de Francisco Ortega.

Shestack e Portia Iversen, pais de uma criança autista, na contramão, criaram a organização Cure Autism Now, que reúne pais, médicos e cientistas consagrados, dedicados a acelerar o ritmo da pesquisa biomédica do autismo. Um dos seus objetivos é levantar fundos para a pesquisa e a educação. Ativistas do movimento autista criticam tal organização, acusando-os de demonizar os autistas e assustar suas famílias, desconsiderar experiências de adultos autistas e promover visões estreitas do transtorno.

1.4 Educação e Autismo

Para a construção da revisão de literatura, buscamos o Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a fim de levantar as dissertações e teses cadastradas no portal nos últimos cinco anos (2015-2019) e que privilegiassem a temática, foco deste estudo. Foram realizadas ainda pesquisas nos bancos de dados da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), referente ao PEMAT - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), referente ao PPGEducIMAT - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática; anais do Encontro Nacional de Educação Matemática, do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática e do Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva, utilizando os seguintes descritores: “Autismo e Educação Matemática”, “TEA e Matemática” e “Autismo e Matemática, “Autismo e Inclusão”.

Ao finalizar a pesquisa, foram encontradas 46 (quarenta e seis) dissertações e 2 (duas) teses, somando 50 produções sobre o tema central, além de 19 (dezenove) textos publicados nos anais dos eventos indicados acima, objetos desta pesquisa.

Tabela 1 - Levantamento realizado no banco de teses da CAPES (2019)

DESCRITORES	DOCTORADO	MESTRADO PROFISSIONAL	MESTRADO ACADÊMICO
Autismo e Educação Matemática	---	3	2
TEA e Matemática	---	9	11
Autismo e Matemática	2	2	10
Autismo e Inclusão	---	8	1
Total	2	22	24

Fonte: Banco de Teses da CAPES (2019).

Apesar da urgência de pesquisas na área, encontramos apenas uma dissertação no PEMAT/UFRJ (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática) sobre a temática, intitulada “Cartografia de práticas de professores que ensinam Matemática para autistas”, de Ana Gabriela Cardoso do Nascimento (2020), e nenhum registro no PPGEducIMAT/UFRRJ (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática).

No Quadro 1 apresentamos as dissertações, teses e artigos relacionados às seguintes temáticas: ensino de Matemática e práticas pedagógicas para autistas, educação matemática inclusiva, educação especial e formação de professores na perspectiva inclusiva, avanços e

retrocessos na inclusão, desenho universal, diversidade/diferença/inclusão. Os textos selecionados através dos descritores, conforme explicado no início desta seção, foram reavaliados a partir de seus resumos e palavras-chave. Destacamos em cada um deles os seguintes pontos: autores, título, ano de publicação, programa, objetivos, metodologia e resultado.

Quadro 1 - Dissertações, teses e artigos

(continua)

Natureza	Autor	Título	Ano
Dissertação	FLEIRA, Roberta Caetano	INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS PARA A INCLUSÃO DE UM ALUNO AUTISTA NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UM OLHAR VYGOTSKYANO	2016
Dissertação	GUIMARÃES, Arlete de Brito	INTERAÇÕES SOCIAIS ENVOLVENDO CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM CLASSES COMUNS: O OLHAR DE SEUS PROFESSORES	2017
Dissertação	VIANA, Elton de Andrade	SITUAÇÕES DIDÁTICAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE CASO DE UMA ALUNA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	2017
Dissertação	OLIVEIRA, Janiby Silva de	PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR COM O ALUNO AUTISTA NO CONTEXTO DA ESCOLA INCLUSIVA	2017
Tese	GOZZI, Jomar	A PESSOA AUTISTA E O MOVIMENTO DA NEURODIVERSIDADE CONSIDERAÇÕES SOBRE O PONTO DE VISTA DA COMPLEXIDADE E DA ÉTICA DA ALTERIDADE	2017
Artigo	SILVA, Ariene Vitalino; BARBOSA, Gabriela dos Santos	MATEMÁTICA E O MUNDO DESCONHECIDO DOS AUTISTAS	2019
Artigo	FLEIRA, Roberta Caetano	OS ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PERSPECTIVA DA MATEMÁTICA ESCOLAR INCLUSIVA: UMA ANÁLISE DE TRABALHOS ACADÊMICOS	2019
Artigo	NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA?	2019
Artigo	SILVA, Suzana Ferreira; RODRIGUES, Thiago Donda	FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: UMA ANÁLISE SOBRE AS DISSERTAÇÕES E TESES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DA UNESP – RIO CLARO	2019

Natureza	Autor	Título	Ano
Artigo	ROSA, Fernanda Malinosky; RODRIGUES, Thiago Donda	INCLUSÃO E (IN) TOLERÂNCIAS, AVANÇOS E RETROCESSOS: O QUE A SOCIEDADE, A ESCOLA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA TÊM A VER COM ISSO?	2019
Artigo	SKOVSMOSE, Ole	INCLUSÕES, ENCONTROS E CENÁRIOS	2019
Artigo	PAMPLONA, Admur Severino; COSTA, Wanderleya Nara Gonçalves	O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM E OS SABERES DOCENTES NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	2019
Artigo	NASCIMENTO, Ana Gabriela Cardoso; LUNA, Jéssica Maria Oliveira; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição	RELATOS DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS	2019
Artigo	LIMA, Priscila Coelho; MARCONDES, Fabiana Guimarães Vieira	INCLUSÃO E O ENSINO DA MATEMÁTICA SOB A PERSPECTIVA DO DESENHO UNIVERSAL	2018
Artigo	ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição; PINTO, Gisela Maria da Fonseca	MAPEAMENTO DAS DISSERTAÇÕES SOBRE DIVERSIDADE, DIFERENÇA E INCLUSÃO PRODUZIDAS NO MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL	2018
Artigo	ROSA, Fernanda Malinosky Coelho; RODRIGUES, Thiago Donda; MARCONE, Renato	PLURALIDADE DE CONCEPÇÕES RELACIONADAS À INCLUSÃO-EXCLUSÃO E SEUS REFLEXOS NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	2018

Fonte: elaborado pelo autor.

A dissertação escrita por Roberta Caetano Fleira (2016), intitulada “Intervenções Pedagógicas para a Inclusão de um Aluno Autista nas aulas de Matemática: Um olhar Vygotskyano”, apresenta algumas situações de aprendizagem matemática de um aluno autista no ambiente escolar, em uma turma de 9º ano do ensino fundamental, com o intuito de encontrar, por meio de diferentes práticas e materiais, elementos mediadores que o permitissem acompanhar as aulas junto de seus pares. A pesquisa foi permeada por um questionamento: quais práticas possibilitariam o acesso do aluno com TEA aos conhecimentos matemáticos estudados em sala de aula, de acordo com suas peculiaridades?

A coleta de dados aconteceu por meio de diferentes instrumentos: diário da pesquisadora (principais ocorrências no decorrer de cada aula); realização de atendimentos semanais e individuais no contraturno; entrevistas gravadas em vídeo com a mãe do aluno observado; arquivamento de material produzido pelo aprendiz. A pesquisadora buscou apoio nas reflexões

teóricas de Vygotsky, principalmente nos trabalhos relacionados ao conceito de mediação semiótica e material por instrumentos e signos.

Seus estudos tiveram início ao conhecer o aluno Caio e as peculiaridades do TEA. Não se prendeu a uma metodologia específica, mas aos procedimentos metodológicos utilizados no construto do conhecimento. A proposta envolveu a utilização de diferentes recursos pedagógicos para o trabalho de conteúdos, como Produtos Notáveis e Equações do 2º Grau. Segundo a pesquisadora, dentro da perspectiva de Vygotsky, a ferramenta material e a calculadora favoreceram a mediação entre aluno e conceitos matemáticos e entre aluno e professora. No decorrer do estudo, as mudanças comportamentais ficaram evidentes. O aluno começou a se inserir socialmente, a arrumar-se, a perfumar-se e a preocupar-se com a aparência; deixou de dormir nas aulas de Matemática e nas outras disciplinas; passou a acompanhar as aulas e a realizar tanto as atividades de classe quanto as de casa. A partir daí a relação com os colegas de classe passou a existir de forma harmônica. Caio e Roberta tiveram um processo de desenvolvimento de mão dupla, no qual ambos aprenderam e ensinaram. Não tem como mensurar, segundo a pesquisadora, a contribuição que o trabalho trouxe aos dois e a todos os envolvidos no colégio, desde colegas de classe, professores, inspetores, recepcionistas, entre outros.

Arlete de Brito Guimarães (2017) é autora da pesquisa intitulada “Interações Sociais Envolvendo Crianças com Transtorno do Espectro Autista em Classes Comuns: O Olhar de seus Professores”, que objetivou analisar o sentido dado pelos professores acerca das interações sociais de alunos com TEA e seus pares em sala comum. Daí decorre a questão norteadora do estudo: qual a percepção dos professores acerca das interações sociais entre alunos com TEA e seus pares em sala regular? E, na sequência, questões secundárias: que recursos facilitam as interações dos estudantes com TEA? Como os professores percebem e promovem as interações sociais de alunos com TEA e seus pares em sala de aula regular? Dentre os objetivos específicos estão: 1. Identificar a percepção de professores sobre a importância das interações sociais na vida escolar do aluno com TEA; 2. Descrever as estratégias de mediação utilizadas por professores para promover interações sociais de alunos com TEA e seus pares em sala comum; 3. Discutir, a partir da fala dos professores, que aspectos dificultam as interações sociais de alunos com TEA e seus pares em sala de aula comum.

Diante do exposto e considerando a abordagem de Vigotsky (2007) acerca da relevância das interações sociais no processo de aprendizagem e desenvolvimento humano, essa pesquisa buscou analisar, a partir da percepção dos professores, as interações sociais de alunos com TEA e seus pares em sala comum. A proposição dessa temática de pesquisa partiu da experiência pessoal da pesquisadora como mãe de uma criança com TEA e a busca pela compreensão dessas questões.

A metodologia utilizada nessa pesquisa pautou-se numa abordagem qualitativa, com enfoque fenomenológico, sobre a realidade percebida pelos professores que possuem estudantes com TEA em classe comum. Os dados para análise e discussão foram levantados em campo via realização de entrevistas semiestruturadas com os professores do município baiano de Amargosa, cidade onde a pesquisadora viveu e onde existe um campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Formação de Professores, que destaca a cidade como local de formação inicial e continuada de professores. As entrevistas foram gravadas com o consentimento de cada participante e, posteriormente, foram transcritas de modo que nada fosse desprezado.

Em suas considerações finais, a pesquisadora afirmou que: 1) Os professores entrevistados reconhecem a importância da inclusão para o desenvolvimento de todos os envolvidos nesse processo de interação na escola, porém ratificam a necessidade de formação dos docentes e da reorganização da escola para receber esses alunos, com ênfase nos recursos estruturais, materiais e pessoais; 2) agregam-se às estratégias de interações em salas de aula

entre crianças com TEA e seus pares a comunicação facilitada pelo uso de imagens, a utilização da ludicidade nas aulas em sala comum e a conscientização prévia dos pares das crianças com TEA, de modo que a interação ocorra amigavelmente.

Na dissertação “Situações didáticas de ensino da Matemática: um estudo de caso de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista”, escrita por Elton de Andrade Viana (2017), o objetivo foi aplicar e analisar o desempenho de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista da rede municipal de ensino, da cidade de São Paulo, em situações didáticas de ensino de Matemática. Seu desejo foi efetivar uma pesquisa que auxiliasse na proposição de caminhos e estratégias didáticas no ensino de Matemática para os alunos que apresentassem esse transtorno.

O trabalho foi realizado por meio de um estudo de caso, o qual considerou as respostas dadas pela aluna A no contexto do atendimento pedagógico oferecido na SAAI (Sala de Apoio e Acompanhamento à Inclusão). A SAAI foi criada na Rede Municipal de Ensino da Cidade de São Paulo em 2004, por meio da Portaria nº 5.718, da Secretaria Municipal de Educação (SME), sendo compreendida como um espaço organizado na unidade educacional para o apoio tanto de caráter complementar como de caráter suplementar aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento (TGD) e altas habilidades/superdotação. O presente estudo serviu para impulsioná-lo a buscar a função que exerce, ou seja, de professor regente da SAAI.

A pesquisa aqui apresentada se desenvolveu no solo da articulação entre o currículo de Matemática estudado no âmbito da classe comum e o lidar didático no âmbito do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Qual habilidade é necessária para contar? Quais são as estratégias mais adequadas para realizar um cálculo? Quais instrumentos ou recursos podem ser utilizados na resolução de uma situação-problema? Tais questões foram norteadoras na trajetória do estudo.

A análise dos dados partiu de uma tríade de elementos (Aluna A Tarefa do AEE e Observação do Professor-Pesquisador) que, ao se articularem, possibilitaram a extração de vídeos realizados, cenas que se mostraram relevantes para responder à pergunta norteadora do trabalho: como a aluna A lida com situações didáticas do ensino da Matemática?

Os quatro elementos característicos (disposição de resposta, comunicação não convencional, constituição de recursos válidos e varredura viso-manual) e também o elemento motivador (um recurso ou tarefa que acredita ser próprio para o momento segundo sua individualidade), descritos no trabalho e apresentados pela Aluna A nas cenas significativas, estavam intimamente articulados com os critérios diagnósticos do TEA e indicados pelo DSM-V, segundo o pesquisador. Como consideração importante nessa pesquisa, temos o fato de que o aluno com TEA, inserido em uma situação didática de ensino da Matemática, apresenta como resposta ações que resultam primariamente do que caracteriza o autismo em si como um sujeito. Partindo dessa fonte primária, obtém-se uma forma de lidar com situações didáticas de ensino e aprendizagem da Matemática. Essa forma de lidar é caracterizada pela individualidade do aluno com TEA, o que atende o fator cientificamente comprovado da variabilidade existente da condição, o que possibilita tratarmos o autismo não como um mero transtorno, mas como um transtorno que está incluído em um espectro que denota sua variação de um sujeito para outro.

Janiby Silva de Oliveira (2017), em sua dissertação denominada “Prática Pedagógica do Professor com o Aluno Autista no Contexto da Escola Inclusiva”, abordou como temática central a prática pedagógica do professor da escola pública da educação básica e o atendimento em sua sala de aula de pessoas com deficiência, especificamente pessoas com autismo.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, sendo o estudo de caso a metodologia adotada e que permitiu analisar e descrever a prática pedagógica, tomando como pressuposto o fenômeno que incide sobre a garantia da inclusão de uma aluna autista na escola regular, numa turma de 5º do Ensino Fundamental. Segundo Oliveira (2017), não foi possível encontrar um número maior de amostras, considerando que a inclusão da pessoa autista ainda acontece em baixa escala, especialmente no estado do Pará. A escolha do locus e dos professores entrevistados

tomou como referência o processo de inclusão de profissionais com formação em Educação Especial ou especialistas na área, bem como alunos autistas incluídos no 5º ano do Ensino Fundamental. No caso desse estudo, foi utilizada, além da observação direta, a entrevista narrativa e semiestruturada. A entrevista foi gravada para fornecer uma interpretação mais precisa. A observação direta constituiu-se como parte do protocolo do estudo de caso, sendo, para tanto, incorporado o caderno de campo como instrumento para resguardar as percepções e inquietações. Algumas das observações ocorreram durante a aplicação das entrevistas, enquanto as demais se deram em outros momentos na escola, durante as visitas da pesquisadora.

A ausência de metodologias que possibilitassem a interação da aluna com seus pares foi perceptível em todos os momentos da observação *in loco*. Da mesma forma, as professoras entendiam que não havia o que avaliar em relação à aprendizagem da aluna de 5º ano, pois ela não conseguia acompanhar a turma. Mais uma vez, foi perceptível a falta de qualquer planejamento, metodologia ou intenção nas atividades desenvolvidas em classe que permitissem à aluna qualquer tipo de aprendizagem. Desse modo, não havia possibilidade de improvisos no trabalho com o autista. Havia, sim, a necessidade de conhecimento prévio de suas características comportamentais individuais, além do conhecimento aprofundado sobre o TEA.

No entanto, “incluir” no ambiente escolar não significa apenas socializar. É importante que o aluno interaja com seus pares e que haja aprendizagem significativa, de modo que o que foi ensinado tenha alguma aplicabilidade para a vida cotidiana e o conhecimento seja desenvolvido dentro das potencialidades de cada aprendiz.

Os resultados fazem refletir que a inclusão ainda é um desafio, uma vez que os professores nem sempre possuem uma formação sólida sobre esse campo, principalmente no que pese a inclusão de pessoa autista. Há ainda o fato de que muitos ainda precisam sentir-se partícipes de um projeto que, de fato, tenha a inclusão como um compromisso, uma responsabilidade coletiva.

O artigo “Matemática e o Mundo Desconhecido dos Autistas”, escrito por Ariene Vitalino da Silva e Gabriela dos Santos Barbosa (2019), apresenta a síntese de uma pesquisa de mestrado e tem como objetivo compreender as ações docentes voltadas para o ensino de Matemática a alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e para o modo como acontece a inclusão desse aluno nas escolas regulares da educação básica.

As autoras pretendiam realizar uma revisão bibliográfica à procura de evidências que indicassem possibilidades de metodologias de ensino voltadas para a educação de autistas, e que fossem capazes de subsidiar a construção de propostas de formação docente destinadas à inclusão desses alunos. Finalmente, as autoras refletiram sobre as dificuldades do ensino da Matemática para os autistas, o modo como se dá hoje a formação do professor nas licenciaturas e os maiores desafios do ensino da Matemática para os alunos autistas.

Roberta Caetano Fleira e Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes (2019), no artigo “Os alunos com Transtorno do Espectro Autista na perspectiva da Matemática Escolar Inclusiva: uma análise de trabalhos acadêmicos”, fizeram uma revisão literária científica brasileira sobre TEA na perspectiva da inclusão nas aulas de Matemática ou Ciências Naturais. O objetivo foi identificar o cenário da produção científica sobre esta temática a ocasião da pesquisa. As autoras consultaram o Banco de Teses e Dissertações da CAPES para encontrar trabalhos sobre a formação de professores e a inclusão dos aprendizes autistas em escolas regulares e/ou AEE.

Os estudos apontaram diversos fatores positivos e/ou negativos, e que contribuíram para que ocorresse ou não a inclusão em cada contexto analisado. Entre eles, a falta de formação dos profissionais envolvidos e a má estrutura física foram os fatores negativos mais elencados entre os trabalhos. Olhar cada ser como único, respeitando as diferenças, estudando casos específicos e aplicando práticas inclusivas, em diferentes ambientes, com diferentes ferramentas foi a perspectiva mais apontada e seguida por muitos.

O artigo “Educação Matemática e Educação Especial na Perspectiva Inclusiva: Educação Matemática Inclusiva?”, escrito por Clélia Maria Ignatius Nogueira (2019), teve a seguinte questão norteadora: do que, de quem e para quem se fala quando o assunto é Educação Matemática Inclusiva? Foram discutidos os estranhamentos entre Matemática e Educação Matemática, entre Educação Inclusiva e Educação Especial. O objetivo do texto foi caracterizar o que se denomina por Educação Matemática Inclusiva ou, dito de outra forma, a Educação Matemática e a Educação Especial consideradas em uma perspectiva inclusiva.

A autora, após analisar o cenário e estabelecer como aconteceram esses relacionamentos, ou seja, do que, de quem e para quem se fala, conclui que, para que todos os alunos sejam atendidos com a mesma qualidade, é fundamental que as diferenças não sejam desprezadas, ou mesmo disfarçadas. Ao contrário, elas devem ser legitimadas mediante a adoção de currículos e práticas pedagógicas diferenciadas, as quais podem coexistir em uma mesma sala de aula para favorecer o acesso de todos os alunos ao conhecimento. O princípio fundamental da Educação Inclusiva é legitimar as diferenças, sendo esse o principal desafio do professor que pretende atuar pedagogicamente de acordo com a perspectiva inclusiva.

Nogueira afirma que o sucesso da Educação Inclusiva depende, em grande parte, ou, melhor dizendo, quase que no seu todo, da atuação do professor. Para a autora, o professor deve compreender que a presença de um aluno com necessidades educativas especiais em sua sala de aula não implica necessariamente um fator complicador de sua prática pedagógica. Ao contrário, essa presença pode ser uma oportunidade de refletir sobre sua ação docente.

Suzana Ferreira Silva e Thiago Donda Rodrigues (2019), no artigo “Formação de Professores na Perspectiva Inclusiva: Uma análise sobre as Dissertações e Teses do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP - Rio Claro”, tiveram como objetivo realizar uma análise investigativa para identificar e catalogar dissertações e teses que trazem como tema a Educação Matemática e a área de formação de professores de Matemática ligadas ao desenvolvimento da Educação Inclusiva. Trata-se de uma pesquisa histórico-bibliográfica caracterizada como Estado da Arte.

Com esse artigo, os autores tiveram o intuito de expressar o quão necessário é o desenvolvimento de pesquisas no âmbito da Educação Inclusiva com interface na formação de professores de Matemática, bem como a discussão sobre como os professores podem lidar em suas salas de aulas com “todos” os alunos, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças, sejam elas físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras.

O artigo denominado “Inclusão e (In) tolerâncias, avanços e retrocessos: o que a sociedade, a escola e a educação matemática têm a ver com isso?”, escrito por Fernanda Malinosky Coelho da Rosa e Thiago Donda Rodrigues (2019), tem como objetivo, a partir de uma revisão bibliográfica, apresentar e discutir os efetivos avanços, do ponto de vista legal e das políticas públicas, conquistados em prol de uma sociedade/educação inclusiva. Os autores remeteram-se à Declaração dos Direitos Humanos e percorreram os principais tratados internacionais referentes à inclusão, além de algumas leis e documentos brasileiros. Os autores problematizaram concepções e atitudes preconceituosas e intolerantes, as quais perduraram em nossa sociedade e, finalmente, apontaram implicações para o campo da Educação Matemática.

A forma como a Matemática é ensinada na escola, segundo os autores, também pode ser um mecanismo de exclusão e filtro social. Para que isso não aconteça, os autores almejam que o artigo produzisse reflexões sobre nossas crenças e atitudes, que vão ao encontro da (in)tolerância diante da diferença. Assim, é possível reconhecer a diversidade e a heterogeneidade nas salas de aula e no ambiente educacional, e promover uma escola realmente para todos, uma Educação Matemática mais inclusiva e a inclusão de todos os indivíduos, sem distinção.

Ana Gabriela Cardoso do Nascimento, Jéssica Maria Oliveira de Luna e Agnaldo da Conceição Esquinalha (2019), no artigo intitulado “Relatos de Professores que Ensinam

Matemática para Alunos Autistas”, investigaram as práticas de professores que ensinam Matemática para alunos autistas, graduados ou não, e o modo como acontece o processo de inclusão desses alunos nas aulas de Matemática. Os autores realizaram uma pesquisa de caráter qualitativo, por meio de pesquisas bibliográficas e análise de questionários. Foram convidados a participar da pesquisa um grupo de 12 professores e, destes, seis responderam a 22 questões, enviadas por e-mail e que contemplavam situações relacionadas à Educação Inclusiva em Matemática. Ao longo do texto foram descritas algumas vivências de professores de alunos com TEA. A revisão de literatura sobre a área auxiliou na análise dos dados coletados.

Os autores identificaram que o processo de inclusão ainda não está devidamente consolidado, já que existem alunos em salas de aula regulares sem suas especificidades de aprendizagem atendidas; houve a utilização de materiais manipuláveis, porém, sem o uso de tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática, e da clareza de que é fundamental a formação adequada de professores para o trabalho de educação matemática com alunos autistas.

Priscila Coelho Lima e Fabiane Guimarães Vieira Marcondes (2018) escreveram o artigo “Inclusão e o Ensino de Matemática sob a Perspectiva do Desenho Universal”, que fala sobre a realização de um curso de extensão “Inclusão e o Ensino da Matemática”. A proposta era promover a formação de professores, de modo que estivessem mais preparados para lidar com a diversidade, utilizando a premissa do Desenho Universal. Segundo as autoras, o Desenho Universal (DU), inicialmente destinado à acessibilidade urbana, foi ao encontro da concepção de Educação Inclusiva, chegando à esfera educacional.

Na sequência do artigo, as autoras descreveram suas reflexões rumo à formação de professores de Matemática inclusivos. Nesse sentido, foi pensada uma ação formativa para professores no Instituto Federal de São Paulo, Campus São José dos Campos (IFSP-SJC). A ação incluiu a elaboração e a realização do curso de extensão “Inclusão e o Ensino de Matemática”, voltado aos professores e futuros professores que ensinam (ou ensinarão) Matemática na Educação Básica da região. O curso foi pensado como um espaço de aprendizagem conjunta, partilha de experiências, de diálogo e formação. Teve a duração de 12 semanas, cada uma com quatro aulas presenciais, totalizando 48 aulas no semestre.

Segundo as autoras, os saberes proporcionados pela participação no curso foram incorporados ao rol de saberes docentes de cada um. Como resultado, este trabalho motivou a elaboração de um projeto de doutorado de uma das pesquisadoras e a proposição de uma iniciação científica, a qual, além do discurso do Desenho Universal para a Aprendizagem – Universal Design for Learning (UDL), colocou em prática essas noções na aula de Matemática.

Aginaldo da Conceição Esquinalha e Gisela Maria da Fonseca Pinto (2018), no artigo intitulado “Mapeamento das Dissertações sobre Diversidade, Diferença e Inclusão Produzidas no Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional”, realizaram um mapeamento das dissertações produzidas nos últimos cinco anos do Mestrado Profissional em Matemática da Rede Nacional – o PROFMAT, criado em 2011, coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática. Na ocasião da elaboração do trabalho, o curso era oferecido nas cinco regiões do país por 75 instituições parceiras, na modalidade semipresencial. Foram encontradas 64 dissertações dentro da temática diversidade, diferença e inclusão, publicadas entre 2013 e 2018.

Os autores dividiram o texto em quatro seções: Educação Matemática Especial e Inclusiva; PROFMAT; Aspectos Metodológicos e Visão Geral dos Dados. O texto se encerra com as considerações finais, que traz uma relação entre esses pontos.

Dos trabalhos analisados, foram encontrados 50% na temática Educação de Jovens e Adultos, Deficiência Visual (19%), Surdez (11%), Acessibilidade (9%), Transtornos (6%), Raça (3%) e Altas Habilidades (2%). Não foram encontrados trabalhos sobre ensino-aprendizagem de Matemática com foco no desenvolvimento de deficientes intelectuais ou com problemas na motricidade. Em relação ao eixo “Transtornos”, incluem-se trabalhos

relacionados à Dislexia, à Discalculia e ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Não havia dissertações que discutissem o ensino de Matemática para alunos com o Transtorno do Espectro Autista. Segundo os autores, quase nenhum trabalho discutia sobre os processos cognitivos desses diferentes públicos e sobre a formação de professores que ensinam Matemática nesse contexto da diversidade. Apesar da variedade de temáticas, percebemos que temas importantes como ensino-aprendizagem de Matemática por autistas e deficientes intelectuais ainda não foram explorados, o que aponta um terreno fértil de pesquisa, ainda que, possivelmente, falte fundamentação teórica a respeito.

Roberta Caetano Fleira e Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes (2019), no artigo intitulado “A inclusão de um aluno com TEA nas aulas de Matemática: as vozes dos envolvidos”, tiveram como objetivo compreender o sentido que dois alunos que estudam com um aprendiz com TEA, o professor de Matemática e a professora auxiliar do aluno atribuem ao termo inclusão; e analisar as práticas que todos os envolvidos utilizam nas aulas de Matemática para contribuir com o aprendiz.

A coleta de dados foi realizada através de entrevista estruturada gravada em áudio e a metodologia adotada foi o estudo de caso. A partir das transcrições das entrevistas e por meio da análise do discurso, foram analisadas as crenças epistemológicas e as ações pedagógicas desencadeadas no ambiente escolar para fazer a inclusão do aluno com TEA. Segundo as autoras, no texto, a concepção de inclusão aparece de duas formas: como processo e como produto. Como processo, a inclusão implica tentativas, erros e acertos de todas as pessoas envolvidas (fruto da ação humana); ao ser definida como produto acabado (coisa dada), cabe às pessoas aceitá-la ou não.

Para essa pesquisa foram realizadas as seguintes perguntas: Aos alunos: I) O que você entende por autismo? II) Como foi a inclusão do aluno autista na sala de aula? III) Você acha que ele foi incluído na sala/escola? IV) Como você realmente pode ajudar? Aos professores: I) Qual a sua experiência anterior com aluno autista? II) Como foi a inclusão do aluno na sala/escola? III) Como são as aulas de Matemática? IV) O aluno foi incluído no ambiente escolar? V) O que a experiência agregou em sua prática docente? Após a análise dos discursos, as autoras concluíram que os quatro entrevistados apresentaram discursos que abordaram os aspectos sociais, a necessidade de intervenções no ensino e a importância da inserção de todos os envolvidos no processo de inclusão. Ao dar voz aos quatro entrevistados e analisar os discursos, foi perceptível que todos acreditavam no potencial para aprender do aluno. As autoras esperam que o artigo possa colaborar com os professores que atuam na educação inclusiva de alunos autistas e que os discursos inspirem reflexões acerca das práticas pedagógicas desses educadores.

O artigo “Tecnologia Assistiva para o Ensino do Campo Multiplicativo para Autistas”, escrito por Jéssica Maria Oliveira de Luna e Agnaldo Esquinalha (2019), faz parte de um projeto de pesquisa de doutorado que visa contribuir para o desenvolvimento do campo multiplicativo em alunos autistas por meio de Tecnologia Assistiva. Os autores trouxeram para o estudo a possibilidade de utilizar o ambiente TEACCH aliado à Tecnologia Assistiva como suporte para o autista estudar Matemática. A proposta desse projeto é ir além dessas TA e apropriar-se de tecnologias, móveis ou não, para criar um ambiente propício à aprendizagem do campo multiplicativo por autistas. O estudo baseou-se na Teoria dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud, que oferece oportunidade para que os estudantes desenvolvam seus próprios caminhos dentro de uma situação problema de Matemática. Essa situação poderá partir da exploração de tecnologias assistivas, uma vez que autistas costumam ter dificuldades com a compreensão de enunciados formais, entendendo-os em sentido literal. O resultado da tese pretende contribuir com uma metodologia para o ensino do campo multiplicativo destinado aos autistas a partir do uso de tecnologias digitais.

O artigo sob o título “Uma dinâmica para a socialização de um aluno autista do nono ano do ensino fundamental”, escrito por Karla Eliz de Borba Gomes de Oliveira, Rogério de Aguiar e Silvia Teresinha Frizzarini (2019), tem como objetivo analisar como o ensino da Matemática, voltado aos alunos com Transtorno do Espectro Autista, pode envolver os demais alunos como colaboradores do processo de aprendizagem. A pesquisa possui caráter qualitativo e o método utilizado é o do estudo de caso. O artigo traz como análise o caso de um estudante no ensino regular que apresenta comportamento do espectro autista durante as aulas de Matemática. A principal motivação desse trabalho foi a preocupação de uma mãe/professora ao observar a interação de seu filho com TEA e dos demais colegas de classe durante o processo de aprendizagem. Participaram da pesquisa o professor de Matemática da turma, a professora auxiliar e a coordenadora pedagógica da escola privada.

Os autores do texto perceberam durante as aulas observadas que as dinâmicas de integração aplicadas pela coordenadora pedagógica foram fundamentais para a aproximação dos demais alunos com aquele com TEA. A aproximação favoreceu o desenvolvimento de atividades em grupo propostas pela professora de Matemática da turma.

Encontramos trabalhos sobre atividades individuais ou em grupo, mas todos destacaram a importância de se conhecer as necessidades individuais com um olhar para além do diagnóstico, mantendo-os motivados e engajados com o restante da turma. Como opções de atividades foram destacados material concreto, recursos tecnológicos, dinâmicas, arte, música, dentre outros.

Após a leitura dos trabalhos, destacamos alguns que mais se aproximaram da temática desta pesquisa. A dissertação de Fleira (2016) traz a necessidade de incluir um aluno autista nas aulas de Matemática, em uma sala de aula regular. A pesquisadora preocupou-se, como fazemos aqui, em investigar e analisar intervenções pedagógicas que pudessem ser aplicadas em sala de aula, de modo que o aluno autista tivesse acesso aos conteúdos e que pudesse interagir com seus pares. Outro ponto comum entre as pesquisas é a aplicação dos trabalhos de Vygotsky nas reflexões teóricas.

Em Guimarães (2017) foi investigado o modo como os professores percebem as interações sociais entre alunos autistas e seus pares em sala de aula. Os professores ouvidos descreveram estratégias utilizadas para a promoção das interações, desde a estimulação até o uso de jogos. Os professores se mostraram atentos e reflexivos às possibilidades de potencializar a inclusão de alunos autistas na escola comum. Todo o descrito por Guimarães se aproxima ao que realizamos nesta pesquisa, sendo que as observações foram feitas por alunos de um programa de residência pedagógica sob minha orientação, no papel de docente da turma, preceptora e pesquisadora. Já em Oliveira (2017), que também analisou a prática pedagógica de um professor do Ensino Fundamental com aluno autista no processo de inclusão, percebemos mais uma aproximação com a nossa pesquisa.

O processo reflexivo sobre a formação de professores que trabalham na perspectiva inclusiva, as dificuldades encontradas, o desconhecimento de metodologias, além de outros aspectos, compõe as discussões da pesquisa em questão e aqui apresentada. Donda e Silva, em 2019, fizeram um levantamento das dissertações e teses produzidas no Programa de Pós-Graduação em Matemática da Unesp – Rio Claro e tiveram como resultado o quão pouco é pesquisado sobre a formação dos professores na perspectiva da Educação Inclusiva. Os autores ressaltaram a importância de preparar o professor, com instrumentos teóricos e práticos, para lidar com a inclusão em sala de aula, antes mesmo que ele chegue à escola. O observado na experiência do programa de residência pedagógica corrobora as conclusões do artigo, pois representa uma oportunidade prática para os alunos de licenciaturas e para a ampliação dos espaços de discussão.

Pela análise dos trabalhos, podemos observar que a perspectiva inclusiva ainda não é realidade em muitas escolas. Há relatos de dificuldade sobre o reconhecimento das

particularidades dos alunos com TEA para traçar e executar planos de ação efetivos numa perspectiva inclusiva. Como causa dessas dificuldades, eles apontam fatores como falta de tempo, quantidade excessiva de alunos por sala e, especialmente, inflexibilidade curricular.

Muito pouco foi encontrado sobre propostas de ensino inclusivo para autistas nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Não foram encontradas pesquisas com alunos autistas no Ensino Superior relacionadas à Matemática. Observamos a necessidade de mais estudos que visem ampliar as propostas de ensino inclusivo para autistas nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, e que favoreçam diálogos com as definições curriculares.

Atentamos para o quanto ainda é pouco pesquisado sobre a formação do professor de Matemática na perspectiva inclusiva. Devemos considerar que, para o processo de inclusão, necessitamos de cuidados na formação desses professores, os quais devem ser formados para que ensinem segundo as diferenças dos alunos, mas sem diferenciar o ensino para cada um (MANTOAN, 2006).

1.5 Autismo e Neurodiversidade

Para Freitas (2016, p. 90), mais recentemente, sobretudo em países como Estados Unidos e Austrália, o discurso de pessoas com autismo (os de “alto funcionamento”) tem vindo a público. Ao mesmo tempo, aumentam o interesse e as pesquisas científicas sobre essa população. Não há consenso sobre as causas das características autistas, mas sabe-se que sua manifestação está relacionada ao funcionamento diferenciado de várias áreas cerebrais. Do ponto de vista médico, é um funcionamento patológico, mas, para muitos sujeitos com espectro autista, trata-se de uma diversidade de funcionamento. Daí a designação neurodiversidade, que se converteu em denominação de um movimento afirmativo de identidade.

Há um campo de estudos, que surgiu nas últimas décadas, chamado “estudos da deficiência” (*disability studies*), que tem desenvolvido uma reflexão sobre a deficiência que evade o discurso médico, de educadores e de especialistas diversos.

Ortega (2009, p. 70) afirma que o surgimento do termo e do movimento de “neurodiversidade” na virada do século XXI deve ser analisado a partir de um marco sociocultural e histórico mais amplo, e que incorpore a história e os desdobramentos dos estudos da deficiência e dos movimentos de deficientes. O autor complementa que a história do movimento de neurodiversidade e, mais especificamente em relação à cultura autista, está ligada ao deslocamento das concepções psicanalíticas para uma concepção biológica e cerebral do transtorno autista.

O termo neurodiversidade foi cunhado pela socióloga e portadora da síndrome de Asperger Judy Singer, em 1999, num texto com o sugestivo título de “Por que você não pode ser normal uma vez na sua vida? De um 'problema sem nome' para a emergência de uma nova categoria de diferença” (*'Why can't you be normal for once in your life?' From a 'problem with no name' to the emergence of a new category of difference*). Segundo Singer, foram vários os fenômenos que tornaram possível o aparecimento do movimento, sendo o feminismo o principal deles. A partir disso, mães posicionaram-se e questionaram o modelo psicanalítico dominante que as colocavam como culpadas pelo transtorno autista dos filhos. Devemos lembrar que a Síndrome de Asperger não é empregada como patologia à parte, e sim como caracterização pertencente a um amplo leque: o do Transtorno do Espectro Autista (TEA), conforme a mais recente versão do Manual Diagnóstico de Psiquiatria, DSM-V (APA, 2013 *apud* FREITAS, 2016). O conceito “neurodiversidade” tenta salientar que a “conexão neurológica” (*neurological wiring*) atípica (ou neurodivergente) não é uma doença a ser tratada ou curada. Trata-se antes de uma diferença humana que deve ser respeitada como outras diferenças (sexuais, raciais, entre outras). Se a neurodiversidade ou “neuroatipicidade” é uma

doença, então a “neurotipicidade” também é. Eles são “neurologicamente diferentes”, ou “neuroatípicos” (ORTEGA, 2009, p. 72).

O site *Institute for the Study of the Neurologically Typical* adota a ironia para abordar posicionamentos que são considerados ultrajantes em relação aos autistas. Nesse site, a “síndrome neurotípica” é caracterizada como “um transtorno neurobiológico caracterizado pela preocupação por questões sociais, delírios de superioridade e obsessão com a conformidade” - como os neurotípicos são as pessoas que não têm autismo, então esses seriam os que têm comportamento patológico. O site acrescenta ainda que os indivíduos neurotípicos (NT) “frequentemente assumem que sua experiência do mundo é ou a única ou a única correta. Neurotípicos acham difícil ficar sozinhos e, geralmente, são aparentemente intolerantes às menores diferenças nos outros”. O objetivo desse site é desconstruir a retórica pró-cura de muitas organizações de pais e profissionais; mostrar que o absurdo de tentar curar ou diagnosticar a “normalidade” - que aparece aqui na versão cerebral de “neurotipicidade” - é semelhante ao absurdo de tratar sobre a cura do autismo. Assumir o autismo como diferença libera os indivíduos do desejo ou da necessidade de cura.

A *cultura autista* tem sido cada vez mais expressa em páginas da Internet. A identidade autista é afirmada em uma gama de sites, onde são encontradas desde indicações de literatura de ficção e especializada sobre os mais variados aspectos do transtorno, até organizações de apoio, blogs, mecanismos de chat, esclarecimentos sobre elementos do transtorno, compartilhamento de experiências e interações afetivas. O Movimento Orgulho Autista Brasil integra uma rede de países que comemora a neurodiversidade. Na contramão, encontram-se também no Brasil as associações de pais e profissionais que buscam a cura para o autismo. As mais conhecidas são AMA (Associação de Amigos de Autistas) e AUMA (Associação de Amigos da Criança Autista).

A terapia cognitiva conhecida como ABA (Análise Aplicada do Comportamento) é um dos principais conflitos do movimento. É considerada por muitos como a única terapia eficiente para que autistas apresentem progresso no estabelecimento de contato visual e em dadas tarefas cognitivas. Por outro lado, os ativistas a veem como uma repressão à forma natural de expressão dos autistas. Esse cenário de disputas se estende ao judiciário, onde pais brigam pelo custeio da terapia por parte de companhias de seguro e governos devido ao seu alto custo. O movimento da neurodiversidade atrapalha essa disputa por considerar que o autismo não é uma doença, logo não precisaria de tratamento e, tampouco, de financiamento.

Charles Rosenberg, historiador, chama a atenção acerca do poder e capacidade de penetração das entidades patológicas e suas aparentes estruturas neutras. Vejamos o caso do autismo: mesmo sendo reconhecida como entidade nosológica em 1980 pelo DSM-III (e a síndrome de Asperger em 1994 pelo DSM-IV), os transtornos do espectro autista vêm se tornando “categorias problemáticas”, usando a expressão de Rosenberg. É o estatuto ontológico do autismo que está sendo disputado: doença para uns, exemplo da diversidade do cérebro humano para outros (ORTEGA, 2009). O estatuto orgânico do autismo legitimou o movimento na frase feliz de Rosenberg: “legitimidade social pressupõe identidade somática”. Porém, o transtorno continua sendo uma categoria problemática, pois não existe consenso nem em relação à etiologia do transtorno, nem acerca da intervenção clínica mais adequada.

Vale lembrar que, desde 1946, a Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade”. Entretanto, a concretização dessa definição, em termos materiais e atitudinais, ainda é um desafio do presente século, visto que, na subjetividade social dominante, concebe-se saúde como estado físico de não doença (FREITAS, 2016).

A possibilidade de realização de teste genético para detectar o risco de autismo em um feto ou embrião pode abrir portas para que pais tenham a opção de impedir o nascimento de um

filho, mesmo com as formas mais brandas do transtorno (como é a síndrome de Asperger). Essa possibilidade coloca-nos diante de importantes dilemas éticos e sociopolíticos. Os testes pré-natais constituem uma verdadeira ameaça eugênica que visa ao aborto dos *neurodivergentes*. A gravidade da situação, em 2004, fez com que ativistas do movimento entrassem com uma petição nas Nações Unidas para exigir, diante das ameaças, o reconhecimento como “grupo social minoritário”, que merece proteção perante a “discriminação” e o “tratamento inumano”. Os ativistas se consideram uma minoria, uma cultura diferente com padrões de comunicação e hábitos diferentes.

Para Ortega (2009), diante dessa situação, cabe perguntar quais seriam as políticas públicas possíveis para dar conta da neurodiversidade. As políticas propostas pelos grupos pró-cura já foram salientadas: acesso e financiamento de terapias comportamentais (especificamente ABA), contingenciamento de recursos para pesquisa genética e neuroquímica do transtorno, entre outras. No caso da neurodiversidade, a situação é um pouco diferente, pois, em muitos casos, há conflitos com os interesses dos grupos pró-cura. Os ativistas autistas, por sua vez, têm suas razões ao temer políticas igualmente agressivas que incluam testes genéticos e que possibilitem o aborto de fetos autistas, bem como a imposição de ideais e padrões da normalidade cerebral ligados às terapias e à obrigação de serem “curados”.

Um desdobramento da educação na diversidade é o desafio da escolarização das pessoas com necessidades educacionais especiais, público que, conforme a legislação brasileira (BRASIL, 2010 *apud* FREITAS, 2016), abrange condições de deficiência física, intelectual, sensorial ou múltipla, transtornos do desenvolvimento (como o autismo) e indivíduos com altas habilidades/superdotação.

Segundo Ortega (2009), no campo específico da educação e da educação especial, os modelos tradicionais orientados para o modelo da deficiência tentam curar, consertar, reparar, remediar, melhorar as *deficiências* das crianças. Nesses modelos, os autistas são aproximados o máximo possível de uma norma ou são ajudados a enfrentar as deficiências da melhor maneira possível. Um modelo educativo baseado na neurodiversidade, em contrapartida, *terá um profundo respeito pela diferença* (e não deficiência) *de cada criança*. O modelo da neurodiversidade necessariamente forçará uma mudança no sistema educativo *pela clara diversidade e força da organização neurológica de suas populações de estudantes*.

A neurodiversidade é um novo paradigma que emerge de mobilizações sociais, estudos e pesquisas relacionados principalmente, ao grupo das pessoas autistas, alcançando diferentes esferas de discussão. Na Educação Matemática, apesar de ser um paradigma timidamente estudado no Brasil, tem fundamentado diversos estudos no panorama internacional. (VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 92).

Segundo Viana e Manrique (2020), um dos aspectos da neurodiversidade e importante convite para as atuais reflexões que são propostas no campo da educação inclusiva é a valorização de um olhar para as diferenças maneiras de ultrapassar o que é instituído pela ótica clínica e médica. No panorama internacional, a neurodiversidade passou a ser compreendida na Educação Matemática como um referencial importante para o desenvolvimento de estudos que destaquem no seu âmago uma perspectiva inclusiva (JAWORSKI, 2010; TROTT, 2015; FRANÇOIS, 2017; TRUMAN, 2019 *apud* VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 95).

Na neurodiversidade, as pessoas que apresentam o que terminologicamente se conhece como autismo, discalculia e outras nomenclaturas comumente definidas pela área da saúde, são geralmente identificadas como pessoas atípicas, sendo os que não têm tais diagnósticos as pessoas típicas (VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 95). A utilização das terminologias típico e atípico pode ser observada em algumas pesquisas realizadas por educadores matemáticos brasileiros nos últimos anos (MOREIRA, 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2019 *apud* VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 95). No entanto, o uso desses termos com uma fundamentação no

paradigma da neurodiversidade ainda é muito recente no nosso país (VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 95). O autismo é o que mais se relaciona com o movimento da neurodiversidade, tanto por questões históricas da concepção desse movimento quanto pela constituição de associações e grupos de apoio aos neurodiversos (ARMSTRONG, 2010 *apud* VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 95).

Na Educação Matemática existem pesquisas recentes que trazem nas suas bases princípios enraizados em uma adaptação curricular (RUSSO, 2016; FAUSTINO, 2019 *apud* VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 99). Segundo Viana e Manrique (2020), tais inquietações em torno da adaptação curricular têm se mostrado uma reflexão ainda presente dentre os educadores matemáticos, em especial nos estudos relacionados aos estudantes atípicos. “Observamos que a adaptação curricular tal como foi preconizada na década de 1990, inaugurou um processo de reflexões didáticas que culminaram em um cenário ainda em construção no âmbito da neurodiversidade, mas que saiu do singular (adaptação) para o plural (adaptações)” (VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 100). Então,

[...] provocar a comunidade de educadores matemáticos para uma investigação e reflexão sobre o quanto a inclusão de estudantes atípicos tem nos desafiado a enxergar rasgos até então remendados, e que precisamos assumir como falhas a serem reconhecidas e discutidas no campo do ensino e da aprendizagem de Matemática (VIANA; MANRIQUE, 2020, p. 103).

Para Nascimento *et al.* (2020, p. 64), apesar das discussões sobre a neurodiversidade, ainda é frequente que o autismo seja compreendido como doença ou como um conjunto de impossibilidades, mesmo em meio educacional. Professores devem estar atentos que:

O aluno autista não é só incapacidade, para além dos rótulos, é necessário ver a criança que está na escola e precisa de mediações que respeitem suas características individuais e sua história de vida, já que a educação representa uma experiência pessoal, social e política. Assim, as oportunidades educacionais desempenham papel essencial para o desenvolvimento e a inclusão social dos autistas em diferentes contextos, contribuindo para o reconhecimento de si como sujeito no seu ambiente sociocultural (SANTOS; CAIXETA, 2012, p. 4 *apud* NASCIMENTO *et al.*, 2020, p. 65).

Segundo Nascimento *et al.* (2020), é importante que o professor, ao ensinar Matemática para alunos autistas, considere essa perspectiva sociológica e assuma que cada um é um, com potencialidades e dificuldades como qualquer pessoa.

O TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children* - Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Deficiência de Comunicação Relacionadas) foi desenvolvido no início de 1970 pelo Dr. Eric Schopler e colaboradores, na Universidade da Carolina do Norte, representando, na prática, a resposta do governo ao movimento crescente dos pais que reclamavam da falta de atendimento educacional para as crianças com autismo na Carolina do Norte e nos Estados Unidos. Traduzido do inglês, o método significa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits Relacionados com a Comunicação e procurou questionar a psicanálise, terapia muito usada no tratamento do TEA naquela época na sociedade americana, quando se acreditava que o TEA tinha causas emocionais e que os pais eram agentes causadores da doença. Portanto, a doença também deveria ser tratada com a psicanálise (LEWIS; LEON, 1995; DIONISI, 2013 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 28).

Inicialmente, as pesquisas foram realizadas a partir da observação de crianças com TEA em ambientes diversos e com estímulos diferentes. A participação dos pais foi importante durante todo o processo. A conclusão desse projeto mostrou que: as crianças com TEA respondiam melhor com a proposta de trabalho estruturada do que em situações livres; os filhos

não são consequências do comportamento dos pais, mas vítimas de uma síndrome; a aprendizagem visual é mais consistente do que a auditiva; os problemas de comportamento podem ser minimizados a partir do momento em que a criança entende o que se espera dela; a integração entre o tratamento e a escola (LEON; FONSECA, 2013 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 29).

Não é uma abordagem exclusiva, mas um programa que tenta responder às necessidades do autista usando as melhores abordagens. O método TEACCH utiliza uma avaliação denominada PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado), que avalia a criança e determina seus pontos fortes e de maior interesse, além de suas dificuldades. A partir desses pontos, é montado um programa individualizado. Os serviços oferecem desde o diagnóstico e aconselhamento dos pais e profissionais, até núcleos comunitários para adultos com todas as etapas mediadoras: avaliação psicológica, salas de aula e programas para professores.

É uma prática predominantemente psicopedagógica. Considera estratégias para lidar com os problemas de comportamento, a questão pedagógica e de aprendizagem formal, analisadas individualmente (LEON; FONSECA, 2013 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 29). Além disso, busca-se que a pessoa com TEA se comunique, se organize e compartilhe socialmente, com base em suas áreas fortes, como: processamento visual, memorização de rotinas e interesses especiais, levando em consideração aspectos individuais (MARTINS; FILIPE; DUARTE, 2012 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 29). Combina diferentes materiais visuais para aprimorar a linguagem e diminuir condutas inapropriadas. Áreas e recipientes de cores distintas são utilizados para instruir as crianças sobre, por exemplo, o lugar correspondente para elas estarem em determinado momento e qual a sequência de atividades durante o dia. (LEON; BOSA, 2005 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 29).

É uma metodologia altamente estruturada e desenvolve as capacidades individuais. Apresenta três questões fundamentais, desde a sua estrutura de ensino e a família como ajuda importante no processo terapêutico, até a utilização de recursos visuais na aprendizagem efetiva da criança (LEON; FONSECA, 2013 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 30). Através de um processo consistente e individualizado de aprendizado, a criança adquire algumas habilidades e constrói alguns significados, representando um desenvolvimento significativamente melhor em relação ao que estava anteriormente à intervenção (MELLO, 2007 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 29).

Pesquisas vêm demonstrando que os déficits de comunicação, da fala e da compreensão dos sinais sociais, bem como a dificuldade de generalização do que foi aprendido em lugar específico, podem ser melhorados. A resposta ao estresse, assim como o comportamento disruptivo subsequente, podem ser reduzidos com estratégias pedagógicas baseadas nos princípios do modelo TEACCH (ORELLANA; MARTINEZ-SANCHIS; SILVESTRE, 2013 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 30).

Para compensar os déficits de linguagem da pessoa com TEA, o modelo TEACCH se apoia na psicolinguística, com o uso de recursos visuais, e se adequa à interação entre pensamento e linguagem para ampliar as capacidades de compreensão, onde a imagem visual é geradora do entendimento e da comunicação (KWEI; SAMPAIO; ATHERINO, 2009). A relação entre pensamento e linguagem é muito importante nessa teoria, tornando-se uma ponte entre a psicologia cognitiva e a linguística (LEON; OSÓRIO, 2011 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 31). Portanto, o TEACCH procura compreender como o autismo acomete esses indivíduos, como pensam, vivem, aprendem e respondem ao ambiente; assim, busca promover aprendizagem com independência, autonomia e funcionalidade. Ao pensar nesses aspectos e nas dificuldades cognitivas, pela própria dificuldade de entendimento da linguagem, é fácil entender que as pessoas autistas veem o mundo de uma forma diferente, muito visual, o que justifica o uso de recursos alternativos e uma metodologia específica para compensar esses déficits (FONSECA; CIOLA, 2014).

O entendimento da condição neurobiológica do TEA e o respeito à individualidade de cada um é essencial nesse modelo (KWEE; SAMPAIO; ATHERINO, 2009 *apud* MARTINOTO, 2015, p. 32). Desse modo, os componentes básicos são adaptados para servir às necessidades individuais e ao perfil de desenvolvimento da criança, avaliados pelo PEP-R (*Psychoeducational Profile-Revised*), ou por outras escalas padronizadas de avaliação. O PEP-R oferece uma abordagem desenvolvimentista, a qual reflete a base psicolinguística do TEACCH para a avaliação de crianças com autismo ou com transtornos correlacionados da comunicação. Isto é, abrange crianças com desenvolvimento típico ou não e entende que elas crescem e mudam suas habilidades com a idade.

Nesse contexto, os parâmetros são identificados a partir de observações comportamentais, procurando-se, então, avaliar o avanço das capacidades do organismo através do conceito de maturação (BIAGGIO, 1998 *apud* MARINOTO, 2015, p. 33). Após as avaliações e com base em seus resultados, desenvolve-se um currículo individualizado com objetivos a serem trabalhados, organizando um ambiente estruturado, atividades e a rotina, todos previamente planejados com especificação do que a criança vai fazer, por quanto tempo e o que fará em seguida. A rotina é apresentada visualmente por meio de murais. Os murais indicam à pessoa com TEA o que ela deve fazer e a sequência das tarefas. Utilizam-se fotos, desenhos, brinquedos, palavras, pictogramas, conforme a capacidade cognitiva da criança. Esse recurso é importante para estimular as habilidades cognitivas de sequência, de planejamento, de finalidade, de antecipação e de compreensão, áreas afetadas no TEA (ARAÚJO, 2011 *apud* MARINOTO, 2015, p. 34). Busca-se, então, que a criança seja independente e realize a rotina e as atividades de maneira autônoma, usando as dicas visuais não somente no ambiente de trabalho TEACCH, mas em outros espaços (LEWIS; LEON, 1995 *apud* MARINOTO, 2015, p. 34).

Em suma, as principais estratégias do Modelo TEACCH são: rotina, estruturação do ambiente, construção e adaptação das atividades psicopedagógicas e lúdicas, sistema de trabalho e apoio visual. Enfim, busca a interação de diversos conceitos para contemplar as necessidades de quem apresenta o TEA e de sua família (LEON; BARISH; BORTOLON, 2014 *apud* MARINOTO, 2015, p. 34). Portanto, as estratégias educativas aplicadas nesse modelo são muito importantes para o desenvolvimento da pessoa com TEA, pois ajuda no desenvolvimento cronológico, aproveita as competências, desenvolve a funcionalidade e divide as tarefas em pequenos segmentos para ensiná-las sequencialmente. Adicionalmente, propõe uma estrutura para o ambiente, com o desenvolvimento de atividades alternativas para conseguir uma mesma aprendizagem, apoiando visualmente as aprendizagens e usando generalização das aprendizagens (LIMA, 2012 *apud* MARINOTO, 2015, p. 32).

Segundo Ferreira (2016), no Brasil, o programa TEACCH foi implantado primeiramente no Centro TEACCH Novo Horizonte, em Porto Alegre/RS, em 1991, e depois pelas AMAs (Associação de Amigos do Autista) e por algumas APAEs (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais). O Programa TEACCH é de baixo custo; as tarefas são confeccionadas com recursos do dia a dia, a partir do que cada aluno necessita. De acordo com Fonseca e Ciola (2014 *apud* FERREIRA, 2016, p. 44), recomenda-se que nessa abordagem haja um envolvimento real de todos que estarão em contato com o aluno, seja para planejar o que será feito, com base em um currículo, seja para selecionar os materiais e, até mesmo, para confeccionar as adaptações. O trabalho pedagógico com autistas deve ser individualizado e considerar que o processo de ensino e aprendizagem contemple, fundamentalmente, uma estreita relação entre cotidiano, formação de conceitos e mediação pedagógica. O entrelaçamento desses três fatores irá garantir um ensino de qualidade, partindo-se do conhecimento particular do indivíduo por parte dos docentes e estabelecendo-se estratégias e atividades que podem favorecer e apoiar o processo educativo.

1.6 Inclusão Escolar de Crianças Autistas

A presença de um desenvolvimento atípico na interação social e comunicação, assim como um grupo restrito de interesses e atividades, características apresentadas por crianças autistas, podem levar a um isolamento contínuo dessas crianças e suas famílias. A inclusão escolar leva a convivência com seus pares e contribui para a sua aprendizagem e para o desenvolvimento da competência social. Espera-se que ocorra o convívio entre alunos neurotípicos e com TEA, de modo a reforçar o aprendizado do respeito e das tolerâncias às diferenças.

Em 1998, cerca de 200 mil crianças que necessitavam de educação especial estavam matriculadas em classes comuns da educação básica. Em 2014, elas já eram quase 700 mil, distribuídas em 80% das mais de 145 mil escolas em todo o país. O número de alunos da educação especial ultrapassou a barreira de um milhão em 2017 e, em 2018, chegou a 1,18 milhões, registrando um crescimento de quase 11% em apenas um ano. A maior parte, pouco mais de 992 mil, estuda em escolas públicas do ensino regular (BRASIL, 2019).

O número de alunos com transtorno do espectro autista (TEA) que estão matriculados em classes comuns no Brasil aumentou 37,27% em um ano. Em 2017, 77.102 crianças e adolescentes com autismo estudavam na mesma sala que pessoas sem deficiência. Esse índice subiu para 105.842 alunos em 2018 (INEP, 2019). Atualmente, não existem dados oficiais sobre as pessoas com TEA no Brasil, mas foi sancionada a Lei nº 13.861, de 18 de julho de 2019, que propõe a inclusão das especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos demográficos. O objetivo da norma é direcionar as políticas públicas para que os recursos sejam destinados corretamente ao público autista. Essa coleta de dados contribuirá, substancialmente, para as pesquisas que tratam dessa temática. Tem ocorrido um aumento significativo da inserção escolar de alunos com autismo, embora os percentuais de matrícula não correspondam à estimativa da população afetada. Apesar dos ganhos registrados nos últimos tempos, sobretudo no que se refere aos direitos legais das pessoas com TEA, os obstáculos na prática ainda são significativos.

Antes mesmo de se pensar sobre como incluir o autista na rotina da escola, muitas famílias já esbarraram na recusa de matrícula. A recusa de matrícula é crime, com punição prevista para os gestores, assim como o pagamento de indenizações, perda do cargo, entre outros. Fica vedado às escolas vincular a matrícula ou rematrícula à apresentação de um laudo. Com a proposta de reformulação do Plano Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, as matrículas deixarão de ser obrigatórias e passarão a ser facultativas, caso seja aprovada a reforma.

Pletsch e Lima (2014) acreditam e defendem a inclusão escolar de sujeitos com autismo, pois reconhecem as vantagens que a escola comum pode trazer ao desenvolvimento desses sujeitos. Contudo, sugerem bastante cuidado com a ideia de que todos os alunos com autismo devem ser incluídos. Ratificam que, em síndromes como o autismo, cada caso deve ser analisado em particular.

Uma inclusão realizada sem as devidas ponderações a respeito de todo o contexto em questão, pode se tornar a mais perversa das exclusões: aquela que acontece dentro do ambiente escolar, quando o aluno é mantido na escola e, ainda assim, não consegue evoluir em seu processo. Em síntese, mediante minha experiência e análise do conteúdo teórico, para que o processo de inclusão escolar de alunos com autismo seja bem-sucedido é preciso atender a três condições básicas. São elas: 1) Conhecer e estudar as características comuns às pessoas com autismo; 2) Definir a forma de atendimento educacional a ser ofertado concomitantemente com a turma comum; e 3) Desenvolver estratégias adequadas de atuação pedagógica em sala de aula, respondendo às necessidades educacionais especiais de alunos com autismo, as quais devem ser avaliadas sistematicamente (MENEZES, 2012, p. 53 *apud* PLETSCHE, 2014).

Serra e Vilhena (2009 *apud* MENEZES, 2012, p. 51) afirmam que a inclusão não deve ser vista como o único modelo educacional para esse alunado e ressaltam a importância de sermos criteriosos diante da decisão de incluir crianças com autismo nas escolas comuns. Ainda segundo as autoras, a inclusão é uma filosofia e não uma metodologia, por isso, a criança autista deve usufruir da educação em um ambiente intensivo de aprendizagem. Isso pode ocorrer dentro ou fora de uma classe inclusiva, ou ainda de uma forma intermediária entre ambas as propostas. O que definirá em qual das propostas a criança estará serão as próprias características do indivíduo e a condições da escola.

Infelizmente, lemos em alguns estudos que há professores com ideias distorcidas sobre autismo, principalmente sobre a (in)capacidade de comunicação de sujeitos com TEA. Essas concepções distorcidas, preconcebidas e caricaturizadas acabam influenciando de forma negativa as práticas pedagógicas e a expectativa de educabilidade desses discentes. Sabemos que as dificuldades em lidar com o diferente criam ansiedade e conflitos de toda sorte, mas se conseguirmos transformar limitações em um desafio para todos, comportando-se com confiança na capacidade do aluno será possível verificar ganhos para o desenvolvimento de crianças autistas incluídas no ensino comum. Reflexão, criatividade e flexibilidade não podem faltar no trabalho com alunos autistas. O trabalho do professor precisa estar ancorado por uma equipe educacional, disposta a colaborar no processo de inclusão e a proporcionar ao aluno com TEA aprendizagens significativas, de acordo com a elaboração de um programa educacional personalizado.

Portanto, no processo de significação e inserção cultural da criança com autismo, chamam-nos a atenção o desenvolvimento e a aquisição da linguagem em sua função reguladora para a organização e estruturação dessa criança. Nesse processo de significação, torna-se fundamental observar pistas e indícios sobre formas de agir dessa criança em relação ao mundo, o que incluiu uma linguagem que não é apenas verbal, mas também corporal e que ganha sentido, pois se organiza e se constitui como um corpo simbólico na medida em que se apropria e utiliza os instrumentos e signos culturais (PLETSCH; LIMA, 2014, p. 8).

As leis sancionadas para garantir a inclusão escolar e os direitos dos autistas colaboram para o aumento da presença desses alunos em salas de aula regular, o que não significa um aumento de desenvolvimento de sua competência social, pois, na grande maioria dos casos, encontram-se sozinhos, isolados, sem qualquer tipo de atenção. É usual por parte dos docentes atribuir aos mediadores, quando são ofertados pelas redes de ensino, atribuições e responsabilidades que não são suas. Deve ficar claro que compete ao docente regente toda a responsabilidade sobre o aluno com TEA, já que o mediador deve ter atenção direcionada às especificidades desse discente, tentando inseri-lo nas atividades de sala de aula. O objetivo da mediação estende-se à socialização desse aluno, visto esta ser uma característica marcante do autismo.

As pesquisas direcionadas a essa temática comprovam que o trabalho colaborativo entre docentes, mediadores e familiares apresenta resultados significativos no desenvolvimento geral do sujeito com TEA. A falta de capacitação de professores para lidar com as diferenças é apontada como um dos grandes obstáculos à inclusão. Se nos apropriarmos do que foi proposto por Vigotski para a educação, o aluno como agente ativo nesse processo e a efetivação da aprendizagem a partir de contextos históricos, sociais e cultural, chegaremos a uma concepção pedagógica alicerçada em um discurso afirmativo sobre o fazer pedagógico escolar. A visão de Vigotski apresentada neste capítulo é o ponto de partida para o nosso estudo, pois corrobora o objetivo geral de nossa pesquisa: provocar, a partir de jogos que trabalhem conteúdos de matemática, a vivência de situações que levem ao desenvolvimento cognitivo e intelectual do aluno autista.

O jogo é um meio para adquirir habilidades cognitivas, motrizes, sociais e comunicativas. Diante do jogo, o indivíduo pode sentir prazer, assumir um papel ativo frente à

aprendizagem e à exploração. Já nos sujeitos com TEA, pode haver apenas uma manipulação de objetos, um jogo solitário e repetitivo, pois tendem a mostrar interesses diferenciados e grande dificuldade em atividades coletivas. Segundo Vigotski (2011, p. 869), assim como é praticamente inútil lutar contra o defeito e suas consequências diretas, é inversamente, frutífera e promissora a luta contra as dificuldades na atividade coletiva. Devemos entender os jogos como uma forma superior de compensação da insuficiência de representação no sujeito, que se desenvolve apenas por meio da atividade coletiva e da colaboração.

Freitas (2016, p. 94) informa que, no Brasil, têm sido desenvolvidas pesquisas, principalmente na perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano, que destacam pela contextualização das intervenções pedagógicas e do conhecimento das condições socioculturais do educando, da família e da escola, inclusive na imbricação com a efetividade das políticas públicas e com a formação/qualificação de profissionais no propósito e desafio de consolidação da educação inclusiva.

O radical “neuro” convida ao conhecimento do que perpassa esse âmbito, para entendermos necessidades, características e potenciais dessa diversidade, ainda que pretensão não seja empreender uma pedagogia reabilitativa sob referência do criticado modelo médico. Certamente, como todo conhecimento, não será suficiente para efetivar a inclusão educacional; porém, é um estudo componente no processo de aprender com as diferenças. A consideração de determinantes biológicos não implica caracterizar os sujeitos por esses aspectos, uma vez que o todo ser humano é multideterminado socioculturalmente e desenvolve diferenciais subjetivos. (FREITAS, 2016, p. 95).

Encerramos este tópico com muitas preocupações a respeito da formação acadêmica dos professores, as experiências e conteúdos oferecidos durante sua permanência na academia e, especialmente, sobre o ensino de Matemática numa perspectiva inclusiva, do respeito ao diferente e ao ensejo de uma prática pedagógica baseada na neurodiversidade, mesmo sem a clareza de sua prática.

Os tópicos apresentados ao longo do capítulo nos dão uma ideia da amplitude do assunto e da necessidade de aprofundamento teórico quase nunca ofertado, ou superficialmente oferecido aos professores durante sua formação acadêmica e prática escolar. Fica evidente a importância da qualificação docente e de toda a equipe pedagógica, assim como do desenvolvimento de pesquisas que possam nortear nossas ações na busca por uma educação verdadeiramente inclusiva. Há a sensação que grande parte de nós, professores, estamos, na verdade, ofertando uma integração malfeita.

O capítulo seguinte trará um estudo sobre a defectologia na perspectiva de Vigotski, cujas concepções inspiram ações e propostas de ensino aqui desenvolvidas em relação à educação de crianças com deficiência, sendo, por essa razão, apresentado brevemente nesse texto. É inegável a aceitação e adequação de sua obra à realidade brasileira. Quando hoje falamos em inclusão e nos remetemos àquelas crianças vítimas de exclusão social e educacional, é importante entender o que esse educador tem a nos oferecer.

1.7 Pessoa autista ou pessoa com autismo?

Segundo Klein (2017), pessoa autista ou pessoa com autismo é um exemplo de como a sintaxe e semântica interferem fortemente no discurso das minorias. Uma análise mais cuidadosa, que leve em consideração a carga semântica por trás das duas construções, revela que cada uma dessas duas formas pode estar em dois lados opostos nas discussões dos grupos envolvidos nessa questão. Na forma “pessoa autista”, ou simplesmente “autista”, a ênfase é dada à identidade (de autista) das pessoas. Essa é a forma usualmente preferida pelos próprios autistas (KLEIN, 2017). Já na forma “pessoa com autismo”, a ênfase é dada à pessoa, ao

indivíduo, e a sua condição de autista vem como um apêndice. Essa forma é muito empregada por familiares de autistas e por profissionais que lidam com o autismo.

A maioria dos adultos autistas preferem ser chamados de *autistas* do que de *peessoas com autismo*, ou *peessoas que têm autismo*. O consenso geral é que o autismo não é uma entidade separada. Estar “com” alguma coisa, ou “ter” alguma coisa, implica que poderíamos de alguma forma livrarmo-nos daquela coisa e, ainda assim, continuarmos a ser nós mesmos, comparavelmente a alguém que se curou de um mal físico. (KIM, 2015, não paginado).

Kim (2015) afirma que a maioria dos adultos autistas prefere ser chamado de *autista* que de *pessoa com autismo*, ou *pessoa que tem autismo*. O consenso é que o autismo não é uma entidade separada. Estar “com” alguma coisa, ou “ter” alguma coisa, implica que a pessoa poderia ter alguma coisa e poderia se livrar em um dado momento, ainda assim, continuaria a ser ela própria, comparando-se a alguém que se curou de um mal físico. Muitas pessoas na comunidade relacionada ao autismo (que é diferente da comunidade autista) veem o uso de “autista” como um rótulo ofensivo ou, no mínimo, desconfortável. O argumento principal é que “o autismo não define” a pessoa a quem eles relutam em chamar de autista (frequentemente, um membro da família). A visão do autismo como um atributo negativo está inerente nesse argumento.

Kim (2015) defende a reapropriação linguística da palavra autista. Reapropriação linguística é a redefinição de uma palavra que vinha sendo usada com sentido pejorativo. “Quando um grupo adota o uso de uma palavra que vinha sendo usada para rebaixá-los, eles diminuem ou subvertem o poder daquela palavra, como uma arma.” (KIM, 2015, não paginado) A palavra autista já foi e ainda é usada de forma pejorativa. Kim (2015) argumenta que ela é hoje uma substituta para outras que fazem referência a déficits intelectuais: “Isto é muito autista” e “você é autista?” tornaram-se xingamentos comuns em certos jogos e círculos na internet.

Há dois argumentos, segundo a autora, para a reapropriação da palavra autista: 1) para ser reapropriada, uma palavra tem de ter sido primeiramente usada de forma pejorativa no grupo que ela descreve; 2) precisa ser reapropriada por adultos autistas, de modo que possa ser redefinida na imaginação coletiva. Kim (2015) afirma que, para muitos, a palavra autista invoca a parte negativa, a sentença e a ruína associadas ao estereótipo do TEA, e muito pouco além disso. “Reapropriando-nos do termo autista, usando-o como um símbolo de identidade e orgulho, podemos ampliar a percepção da população quanto ao que significa ser autista.” (KIM, 2015, não paginado).

Pelo fato de o paradigma da patologia ser o dominante há bastante tempo, muitas pessoas, mesmo muitas que declaram ser defensoras do empoderamento das pessoas Autistas, continuam usando uma linguagem que se baseia nos pressupostos desse paradigma. A mudança do paradigma da patologia para o paradigma da neurodiversidade exige uma mudança radical na linguagem, pois a linguagem adequada para discutir problemas médicos é bem diferente da linguagem apropriada para a discussão da diversidade. Para começar, a questão da “linguagem centrada na pessoa” é um bom exemplo básico. (WALKER, 2016, não paginado).

Walker (2016) afirma que, ao usarmos frases como “pessoa com Autismo” ou “famílias afetadas pelo Autismo”, estamos usando a linguagem do paradigma da patologia – uma linguagem que implicitamente aceita e reforça o pressuposto de que Autismo é intrinsecamente um problema, um Algo-Errado-Com-Você. Por outro lado, na linguagem do paradigma da neurodiversidade, fala-se de neurodiversidade da mesma forma como se fala de etnia ou diversidade sexual; fala-se de autistas da mesma forma como se fala de uma minoria social: “eu sou Autista”.

Segundo Walker (2016), as distinções linguísticas, apesar de parecerem triviais, têm um papel importante na formação do pensamento, nas percepções, na cultura e na realidade. O tipo de linguagem utilizada para falar sobre autistas, em longo prazo, terá enorme influência no modo como a sociedade os tratará e na mensagem internalizada por cada um deles. É por essa razão que um dos passos iniciais do movimento pela neurodiversidade foi cunhar o termo *neurotípico*. A existência da palavra neurotípico faz com que seja possível falarmos de tópicos como privilégio neurotípico. A palavra permite tratar os membros do grupo neurologicamente dominante sem implicitamente reforçar a posição de privilégio daquele grupo (WALKER, 2016). A palavra neurotípico é uma peça essencial ao novo vocabulário da neurodiversidade e que começa a emergir. O objetivo é se libertar da linguagem desempoderadora do paradigma da patologia para propagar o da neurodiversidade, com sucesso na esfera do discurso público.

Naturalmente, a palavra neurodiversidade em si é a peça mais central deste novo vocabulário. A essência de todo o paradigma – a compreensão da variação neurológica como uma forma natural de diversidade humana, sujeita às mesmas dinâmicas sociais que outras formas de diversidade – está contida nesta palavra. Outra palavra útil é neurominoria. Os neurotípicos são a maioria. Autistas, disléxicos e bipolares são exemplos de neurominorias. (WALKER, 2016, não paginado).

Walker (2016) afirma que termos como neurodiversidade, neurotípico e neurominoria permitem-nos falar e pensar sobre a neurodiversidade sem patologizar implicitamente os indivíduos neurominoritários. “À medida que vamos cultivando uma comunidade Autista e interagindo com outras comunidades neurominoritárias, e à medida que continuamos a gerar textos e discussões nas questões de relevância para nós, mais uma nova linguagem vai emergir” (WALKER, 2016, não paginado).

Walker (2016) chama a atenção para a distinção entre neurodiversidade (o fenômeno da diversidade neurológica humana) e o paradigma da neurodiversidade (o entendimento da neurodiversidade como uma forma natural da diversidade humana, sujeita às mesmas dinâmicas sociais que outras formas de diversidade). Assim, “Ter um nome para o paradigma da patologia faz desse paradigma algo muito mais fácil de se discutir, reconhecer, contestar e desconstruir – e eventualmente dismantelar” (WALKER, 2016, não paginado).

Neste tópico procuramos apresentar a fala de alguns ativistas da comunidade autista para nos ajudar a entender melhor o que é uma “pessoa autista” ou “pessoa com autismo”, ou, melhor dizendo, o que essas variações linguísticas representam na prática, na forma como a sociedade os enxerga e como eles próprios se reconhecem.

Quando percebemos que “normal” é apenas um bando de pessoas inventadas, quando percebemos que este conceito é uma das ferramentas do senhor e o jogamos pela janela, a ideia de Autismo como um “transtorno” voa janela afora com ele. Transtornado, em comparação a qual estado de ordem exatamente, se nos recusamos a comprar essa ideia de que existe uma ordem “normal” específica em relação à qual todas as mentes devem conformar-se? (WALKER, 2016, não paginado).

Segundo Walker (2016), todos os atritos e fracassos na relação entre os dois grupos, bem como todas as dificuldades encontradas pelos autistas em uma sociedade neurotípica, são atribuídos ao autismo. No entanto, quando nossa visão já não estiver ofuscada pela ilusão da “normalidade”, poderemos reconhecer essa dupla moral pelo que ela realmente é, apenas mais uma manifestação do tipo de privilégio e poder que as majorias dominantes, com tanta frequência, desfrutam em relação a todo tipo de minoria.

As barreiras a serem derrubadas são imensas, mas cada um de nós pode colaborar com pequenas ações, a começar pelo uso correto da linguagem, na tentativa de não “patologizar” os indivíduos neurominoritários.

[...] cabe perguntar quais seriam as políticas públicas possíveis para dar conta da neurodiversidade. As políticas propostas pelos grupos pró-cura já foram salientadas: acesso e financiamento de terapias comportamentais (especificamente ABA), contingenciamento de recursos para pesquisa genética e neuroquímica do transtorno, entre outras. No caso da neurodiversidade, a situação é um pouco diferente, entrando em muitos casos em conflito com os interesses dos grupos pró-cura. (ORTEGA, 2009, p. 75)

Segundo Ortega (2009), o desafio seria distinguir entre os dois elementos, apoiando simultaneamente ambos, ou seja, estabelecendo uma fronteira definida entre um e outro, de modo que seja aceita tanto pelo movimento pró-cura quanto pelo anticura.

Armstrong (2005 *apud* ORTEGA, 2009, p. 75) afirma que no campo específico da educação e da educação especial, os modelos tradicionais orientados para o modelo da deficiência tentam curar, consertar, reparar, remediar, melhorar as “deficiências” das crianças. Nesses modelos, os autistas são aproximados o máximo possível de uma norma ou são ajudados a enfrentar as deficiências da melhor maneira possível. Um modelo educativo baseado na neurodiversidade, em contrapartida, “terá um profundo respeito pela diferença (e não deficiência) de cada criança [...] encontrando o melhor nicho ecológico para cada criança, no qual suas qualidades são maximizadas e seus defeitos são minimizados” (ARMSTRONG, 2005 *apud* ORTEGA, 2009, p. 75) O modelo da neurodiversidade necessariamente forçará uma mudança no sistema educativo “pela clara diversidade e força da organização neurológica de suas populações de estudantes” (ORTEGA, 2009, p. 75). Temos aqui outro ponto controverso e que também exige de cada cidadão colocar-se para garantir autonomia e responsabilidade dos indivíduos, assim como de toda a sociedade.

CAPÍTULO II - DEBATES E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS SOBRE EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO ESCOLAR

Este capítulo é destinado à discussão de debates e desafios contemporâneos como educação especial e inclusão escolar a partir de questões geradoras, a saber: inclusão em quê? De quem? Integração ou inclusão? Fazemos uma análise da educação especial na perspectiva inclusiva e procuramos entender melhor o atendimento educacional especializado e a sua integração à proposta pedagógica das escolas. Registramos alguns apontamentos sobre a defectologia na perspectiva de Vigotski e suas contribuições para a educação de alunos com deficiência. Finalizamos o capítulo com uma discussão resumida das concepções sobre deficiência e normalidade.

2.1 Educação Especial e Inclusão Escolar

No sentido de implementar a “Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva”, foi aprovado o Decreto Presidencial de nº 6.571/2008, cujo objetivo principal foi o compromisso da União na prestação de apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para o atendimento educacional especializado.

O Decreto nº 6.571/2008, que dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394/96, e acrescenta um dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007, estabelecendo que:

Art. 1º A União prestará apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, na forma deste Decreto, com a finalidade de ampliar a oferta do atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de ensino regular

§ 1º Considera-se atendimento educacional especializado o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular.

§ 2º O atendimento educacional especializado deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas (BRASIL, 2008, não paginado).

A compreensão da educação especial nessa perspectiva está relacionada a uma concepção e às práticas da escola comum que mudam a lógica do processo de escolarização, a sua organização e o estatuto dos saberes que são objeto do ensino formal. Como modalidade que não substitui a escolarização de alunos com deficiência, com transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação, essa educação supõe uma escola que não exclui alunos que não atendam ao perfil idealizado institucionalmente. (BRASIL, 2010, p. 6).

Quando falamos em inclusão, temos que questionar: inclusão em quê? De quem? Segundo Skovsmose (2019), tais questionamentos são importantes, pois não sabemos como, de fato, está ocorrendo esse processo. Nem toda atividade denominada inclusiva é livre de contestação, sobretudo pela amplitude e complexidade da questão.

Ao analisarmos a organização dos sistemas educacionais, perceberemos em muitos casos uma estrutura segregacionista, classificatória. Muitas instituições de ensino ainda enxergam as diferenças apenas em alguns alunos, os ditos especiais, portadores de alguma deficiência, doentes, indesejáveis. Esse processo de diferenciação pelas deficiências ou outras

características excludentes serve apenas para aqueles que defendem as escolas especiais e as necessidades dos alunos.

Os sistemas educacionais constituídos a partir da oposição - alunos normais e alunos especiais - sentem-se abalados com a proposta inclusiva de educação, pois não só criaram espaços educacionais distintos para seus alunos, a partir de uma identidade específica, como também esses espaços estão organizados pedagogicamente para manter tal separação, definindo as atribuições de seus professores, currículos, programas, avaliações e promoções dos que fazem parte de cada um desses espaços. (BRASIL, 2010, p. 7).

Em contrapartida, em ambientes escolares inclusivos, as relações não são organizadas em duetos opostos: branco/negro, pobre/rico, gordo/magro, feio/bonito. Neles não se elege uma identidade como norma privilegiada em relação às demais.

Acordamos, então, para o sentido incluyente das escolas das diferenças. Essas escolas reúnem, em seus espaços educacionais, os alunos tais quais eles são: únicos, singulares, mutantes, compreendendo-os como pessoas que diferem umas das outras, que não conseguimos conter em conjuntos definidos por um único atributo, o qual elegemos para diferenciá-las. A escola das diferenças é a escola na perspectiva inclusiva, e sua pedagogia tem como mote questionar, colocar em dúvida, contrapor-se, discutir e reconstruir as práticas que, até então, têm mantido a exclusão por instituírem uma organização dos processos de ensino e de aprendizagem incontestáveis, impostos e firmados sobre a possibilidade de exclusão dos diferentes, à medida que estes são direcionados para ambientes educacionais à parte. (BRASIL, 2010, p. 8).

O Ministério da Educação, atualmente, está formulando alterações no Plano Nacional de Educação Especial e sua proposta é que pessoas com deficiência tenham a opção de estudar em escolas especiais. A ideia é flexibilizar o acesso à educação para alunos com deficiência intelectual ou física, Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) ou superdotação. O Ministério da Educação quer tornar facultativa a matrícula na escola regular, dando a opção de transferência para a escola especial ou o estudo em uma turma especial na escola regular. Esse assunto deve ser analisado com muita cautela, porque não podemos permitir um retrocesso em relação a todas as conquistas realizadas até aqui, uma falsa atualização. Devemos lembrar que a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) de 2008, alinhada ao modelo social de deficiência, firmou as bases para a educação inclusiva, apesar de o modelo médico nunca ter deixado de existir. Acredita-se que a disputa entre as concepções médica e social seja a causa dessa proposta de reformulação. Nosso grande receio é o retrocesso, que pode significar, na prática, por exemplo, a segregação dos alunos com deficiência, o retorno de classes e escolas especiais, entre outros. Não faz sentido retornar ao modelo médico visto que a educação não prepara indivíduos para viverem unicamente ou preferencialmente em grupos identitários, mas na sociedade, no mundo como ela é.

Neste momento da pesquisa, alguns questionamentos surgem em nossa mente. O dia a dia nas escolas ainda é bem diverso do que o regulamento por leis, decretos, etc. O que tem ocorrido é um processo de integração, de inclusão ou, simplesmente, (in)tolerância? A palavra intolerância, segundo o dicionário, significa falta de tolerância, de condescendência. E, de fato, ainda sentimos um clima de insatisfação, um discurso preconceituoso e intolerante em ambientes escolares e acadêmicos, em particular com o retorno de concepções que considerávamos avançadas e superadas.

Podemos entender as mudanças sociais que nos têm levado a esse comportamento. Entendemos que manifestações como essas podem ser consideradas discursos de ódio, pois “[...] apresenta como elemento central a expressão do pensamento que desqualifica, humilha e inferioriza indivíduos e grupos sociais. Esse discurso tem por objetivo propagar a discriminação

desrespeitosa para com todo aquele que possa ser considerado ‘diferente’” (FREITAS; CASTRO, 2013, p. 344 *apud* ROSA, 2018, p. 13).

A tolerância, como um sentimento aparentemente generoso, pode marcar uma certa superioridade de quem tolera. O respeito, como conceito, implica um certo essencialismo, uma generalização, que vem da compreensão de que as diferenças são fixas, definitivamente estabelecidas, de tal modo que só nos resta respeitá-las (MANTOAN, 2003, p. 19).

Ainda nessa linha de entendimento, é necessário analisarmos o significado de integração e inclusão. Mantoan (2003, p. 14-17) afirma que:

[...] O processo de integração ocorre dentro de uma estrutura educacional que oferece ao aluno a oportunidade de transitar no sistema escolar — da classe regular ao ensino especial — em todos os seus tipos de atendimento: escolas especiais, classes especiais em escolas comuns, ensino itinerante, salas de recursos, classes hospitalares, ensino domiciliar e outros. Trata-se de uma concepção de inserção parcial, porque o sistema prevê serviços educacionais segregados.

A integração escolar pode ser entendida como o “especial na educação”, ou seja, a justaposição do ensino especial ao regular, ocasionando um inchaço desta modalidade, pelo deslocamento de profissionais, recursos, métodos e técnicas da educação especial às escolas regulares.

Quanto à inclusão, esta questiona não somente as políticas e a organização da educação especial e da regular, mas também o próprio conceito de integração. Ela é incompatível com a integração, pois prevê a inserção escolar de forma radical, completa e sistemática. Todos os alunos, sem exceção, devem frequentar as salas de aula do ensino regular.

Por tudo isso, a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral [...]

Outro ponto fundamental destacado por Mantoan (2003) é a necessidade de se desconstruir um sistema escolar excludente. Tomando-se a diferença como parâmetro, a igualdade não será considerada como norma, caindo-se na hierarquia da “normalização” - o que vai na mesma direção da concepção de neurodiversidade para o autismo, a qual contraria uma concepção patológica. Quando se abstrai a diferença para se chegar a um sujeito universal, a inclusão perde o seu sentido. Conceber e tratar as pessoas igualmente esconde suas especificidades. Contudo, enfatizar suas diferenças pode excluí-las do mesmo modo. Eis aí a armadilha da inclusão (MANTOAN, 2011, p. 103).

[...] um grupo significativo de alunos pode ser apoiado pela educação especial dentro do ensino regular. São alunos que, por fazerem caminhos diferentes aos do que a escola está habituada a lidar, acabam por suscitar uma série de questões sobre o fazer pedagógico, sobre a organização do planejamento e de suas atividades, sobre a aplicabilidade e funcionalidade de espaços e recursos na escola. Aqui perguntamos: como os aparatos legais têm sido percebidos pela escola básica? As propostas são claras a ponto de se converterem em práticas? Quais as dificuldades que os professores têm encontrado? (BRAUN; VIANNA, 2011, p. 23).

Precisamos discutir acerca da Educação Especial no contexto das políticas públicas nacionais e incluir o atendimento educacional especializado (AAE). É preciso salientar que a Educação Especial não substitui a educação comum, pois ela é, antes de tudo, um Atendimento Educacional Especializado (AEE) oferecido em todas as etapas, em todos os níveis e em todas as modalidades educacionais (BRASIL, 2008). O AEE complementa e/ou suplementa a

formação do aluno, visando à sua autonomia na escola e fora dela, constituindo oferta obrigatória pelos sistemas de ensino. É realizado, de preferência, nas escolas comuns, em um espaço físico denominado Sala de Recursos Multifuncionais. Portanto, é parte integrante do projeto político pedagógico da escola (BRASIL, 2010, p. 17).

Um ponto fundamental a nosso ver é que sujeitos com limitações de habilidades físicas ou cognitivas não podem ser vistos como incapazes ou como barreiras para a aprendizagem. É papel do professor rever suas práticas pedagógicas, conforme destaca Mantoan (2011), esquecer a tendência habitual de classificar, elitizar e, conseqüentemente, marginalizar um indivíduo ou um grupo deles que possua especificidades desconhecidas para os docentes. Não podemos permitir que a inclusão perca seu sentido e que, na prática, não passe de uma integração malfeita.

Ainda que o discurso sobre o atendimento educacional especializado não seja novo, a prática ou as notícias sobre como este tem sido realizado são poucas e ainda carregadas de dúvidas. Tal contexto pode ser analisado sob duas perspectivas: da escola especial e da escola regular. A escola especial, que também pode oferecer o AEE, sempre atuou com o aluno com necessidades educacionais especiais em um espaço que muito se diferencia do espaço da escola regular. E a escola regular, por sua vez, estava habituada a pensar sobre uma linearidade diante da aprendizagem dos seus alunos que muito se diferencia dos “novos” alunos que chegam até ela nesse momento (BRAUN; VIANNA, 2011, p. 24).

Equipe gestora, especialistas, pais e responsáveis, funcionários devem estar juntos para garantir o fortalecimento de políticas públicas e pensar a inclusão como prioridade. As escolas comuns inclusivas são aquelas que adotam práticas pedagógicas pertinentes e viáveis ao reconhecimento das diferenças dos alunos. Superar as formas tradicionais de ensinar é uma estratégia para alcançar uma dinâmica escolar inclusiva, sendo necessário diferentes perfis de professores, incluindo-se nesse grupo, por exemplo, os que dominam libras, braile, tecnologias assistivas ou produção de materiais.

Há um movimento de oposições e contradições entre professores que preferem se resguardar no despreparo e resistir às inovações educacionais, protelando a possibilidade de se formar e de se transformar pela experiência. Como consequência, possíveis aproximações entre ensino comum e especial, focados na inserção das diferenças nas escolas, acabam não se concretizando.

Nossa experiência em classe nos ensina que ali, nos bancos escolares, no dia a dia, aprendemos a viver entre pares, a dividir tarefas e responsabilidades. Esse ambiente escolar é propício para desenvolver a cooperação, os trabalhos em grupo com base nos talentos individuais e também nas diferenças. Essa possibilidade de integração deve ser considerada pelos docentes como caráter avaliativo, sendo uma avaliação qualitativa da aprendizagem e contínua. Outro ganho a ser considerado nesse processo seria a oportunidade de avaliar o ensino oferecido e torná-lo cada vez mais adequado, diminuindo, talvez, o número de alunos que são indevidamente avaliados e categorizados como deficientes nas escolas comuns.

Um ponto que merece destaque quando analisamos a aproximação da escola comum da educação especial é a adoção de currículos adaptados, os quais, na verdade, negam a aprendizagem diferenciada e individualizada. A ideia do currículo adaptado está associada à *exclusão na inclusão* dos alunos que não conseguem acompanhar o progresso dos demais colegas na aprendizagem (BRASIL, 2010, p. 18).

Por se apoiarem no sentido da *diferença* entre nossas políticas públicas confirmam, em muitos momentos, o projeto igualitarista e universalista da Modernidade, baseado na *identidade idealizada* e fixa do aluno modelar. Embora já tenhamos avançado muito, desconstruir o sentido da diferença entre em nossos cenários sociais é ainda uma gigantesca tarefa (MANTOAN, 2011, p. 103).

Essa busca pelo *aluno modelar* ainda é latente em nossa prática cotidiana, mantida pela dificuldade em abandonar paradigmas tradicionais de normalidade e anormalidade. Essa visão idealizada estende-se ao aluno autista e à sua aprendizagem. Muitas vezes, são *esperados* grandes desempenhos e os *pequenos progressos* passam despercebidos e desvalorizados. Ousamos dizer que o grande obstáculo, mas não único, para mantermos os alunos autistas nas escolas regulares é a formação deficitária dos professores frente a um novo paradigma educacional. É necessário, portanto, superar a visão estigmatizada do autista, porque, no contexto da inclusão, o olhar do professor é para os potenciais a serem desenvolvidos a partir de uma rejeição às idealizações pedagógicas. Não é utópico, posso afirmar por experiência própria, que a adoção de um tratamento humanitário, com criação de vínculos e expressão de sentimentos, constrói uma *nova visão* sobre o autismo no mundo contemporâneo.

2.2 Deficiência e normalidade

Segundo Skliar (1999), o lugar no mundo dos outros deficientes tem sido permanentemente relacionado e confundido com seu lugar institucional. Esse lugar institucional foi frequentemente profanado pela perversidade de pensá-lo nos termos estreitos de inclusão/exclusão. A educação especial, suas instituições totalitárias e os sujeitos que são/estão forçados a incluir-se nessa forma particular de pedagogia não fazem parte, de fato, das agendas políticas, sociais, culturais e educativas contemporâneas.

Para explicá-lo mais detalhadamente: a deficiência não é uma questão biológica e sim uma retórica social, histórica e cultural. A deficiência não é um problema dos deficientes ou de suas famílias ou dos especialistas. A deficiência está relacionada com a própria ideia da normalidade e com sua historicidade. (SKLIAR, 1999, p. 18).

Skliar (1999) afirma que os valores e as normas praticadas sobre as deficiências formam parte de um discurso historicamente construído, no qual a deficiência não é simplesmente um objeto, um fato natural, uma fatalidade. Esse discurso, assim construído, não afeta somente as pessoas com deficiência: regula também as vidas das pessoas consideradas normais (SKLIAR, 1999, p. 19). Deficiência e normalidade, em consequência, formam parte de um mesmo sistema de representações e de significações políticas; formam parte de uma mesma matriz de poder (SILVA, 1998 *apud* SKLIAR, 1999, p. 18).

O discurso e a prática da deficiência oculta, com sua aparente cientificidade e neutralidade, o problema da identidade, da alteridade e, em resumo, a questão do outro, de sua complexidade. O discurso da deficiência tende a mascarar a questão política da diferença; nesse discurso a diferença passa a ser definida como diversidade que é entendida quase sempre como as variantes aceitáveis e respeitáveis do projeto hegemônico da normalidade. (SKLIAR, 1999, p. 21).

Skliar (1999) afirma que em todas as definições e indefinições sobre inclusão/exclusão aparece sempre a ideia de que se trata de uma propriedade ou carência do indivíduo, de ser possuidor ou não de alguns dos atributos fundamentais, considerados necessários para a escolarização, profissionalização, inserção no mercado de trabalho, etc.

Para Rodrigues (2006), a noção de “diferença” tem baseado muito do discurso moderno sobre a diferenciação pedagógica. Perrenoud (1996 *apud* RODRIGUES, 2006, p. 5) fala dos alunos com “pequenas” e “grandes” diferenças.

Apesar do termo “alunos diferentes” ser abundantemente usado, isso não significa que ele tenha um entendimento claro. Frequentemente o termo “diferente” é usado como um “alter nomine” de “deficiente” (sinalização de um qualquer problema num aluno). Tal como no período integrativo existiam os “deficientes” e os “normais”

encontramos agora os “diferentes” e os “normais”. Mas o que é afinal ser diferente? E diferente de quê? (RODRIGUES, 2006, p. 5).

“É conhecida a dificuldade de traçar uma fronteira clara entre a deficiência e a normalidade” (RODRIGUES, 2006, p. 5), mas o certo é que a diferença não é estruturalmente dicotômica, isto é, não existe um critério generalizado e objetivo que permita classificar alguém como diferente. A diferença é, antes de mais, uma construção social historicamente e culturalmente situada. (RODRIGUES, 2006, p. 5). Por outro lado, classificar alguém como “diferente” parte do princípio que o classificador considera existir outra categoria que é a de “normal”, aquela em que ele naturalmente se insere (RODRIGUES, 2006, p. 6). Heward (2003 *apud* RODRIGUES, 2006, p. 6) afirma que o fato de os alunos serem todos diferentes não implica que cada um tenha que aprender segundo uma metodologia diferente; isso levar-nos-ia a uma escola impossível de funcionar nas condições atuais. Significa, no entanto, que se não proporcionarmos abordagens diferentes ao processo de aprendizagem, estamos a criar desigualdade para muitos alunos. “A Educação Inclusiva dirige-se assim aos “diferentes”, isto é, a... todos os alunos. E é ministrada por “diferentes” isto é... todos os professores.” (RODRIGUES, 2006, p. 6).

Regressando ao domínio da Educação constatamos que, se a ênfase na formação de professores for dada na diferença e nos casos mais profundos, acabamos por proporcionar (ainda que com boas intenções...) um argumento para que o jovem professor avalie a sua futura tarefa como quase inultrapassável e até a rejeitar a inclusão de alunos com dificuldades devido exatamente ao conhecimento que tem das reais dificuldades que esses alunos têm. (RODRIGUES, 2006, p. 7).

Rodrigues (2006) destaca que se a “diferença é comum a todos”, assumimos a classe como heterogênea. É importante responder a essa heterogeneidade em termos de estratégias de ensino e aprendizagem. Por outro lado, sabemos que o processo de aprendizagem não é uma simples transmissão de informação, mas antes uma transição entre diferentes paradigmas de conhecimento.

Para Rosa, Rodrigues e Marcone (2018), busca-se compreensões para expressões como “Educação Inclusiva” e “Educação Matemática Inclusiva”, que seriam propostas para se pensar e produzir um ambiente educacional conforme os conceitos de inclusão construídos, e sempre em construção, em sociedade, por suas concepções filosóficas refletidas, muitas vezes, em suas legislações e políticas públicas.

[...] os ambientes educacionais devem ser transformados de modo que possam receber a todos, independentemente de sua particularidade, seja ela de caráter biológico, sensorial, intelectual, social, cultural, econômico, tecnológico e/ou político, possibilitando que essas diferenças sejam celebradas, apoiando a aprendizagem e tratando adequadamente as necessidades individuais. (ROSA; RODRIGUES; MARCONE, 2018, p. 521).

Para atender a tais demandas, o papel da pesquisa em inclusão tem papel crucial. O fato de haver esforços de diversos segmentos para se engendrar uma Educação Inclusiva só é necessário porque temos uma sociedade que exclui (RODRIGUES, 2018, p. 521). Lübek e Rodrigues (2013) afirmam que conscientes e sensíveis à diversidade e às diferenças, notamos que é preciso reorganizar a escola para transformá-la. Por seu turno, Guerra (2008 *apud* LÜBEK; RODRIGUES, 2013, p. 15) sugere o seguinte:

- Flexibilidade, o que implica: autonomia, coragem, assumir riscos, tomar iniciativa;
- Permeabilidade, indicando: abrir-se ao entorno, ao diálogo, à reciprocidade entre escola e sociedade;
- Criatividade, para estimular: a inovação, a experimentação, a inquietude, as mudanças;

- Colegialidade, para efetivar: projetos coletivos da comunidade escolar, planejamentos cooperativos, uma atuação colegiada, bem como a democracia.

Nessas práxis, compreendemos que uma educação para inclusão exige do educador uma postura que considere a diferença não como o/um motivo para a exclusão, mas sim o seu contrário, isto é, como uma matéria-prima a partir da qual todo e qualquer educador pode articular e produzir sua obra enquanto atua (LÜBEK; RODRIGUES, 2013, p. 11). Aliás, um autêntico educador vive o processo educativo certo de que incluir é melhor do que simplesmente integrar, descortinando a cada dia o mundo como um lugar onde as pessoas se definem por suas paixões, por suas esperanças e por seus horizontes utópicos. As pessoas precisam ser elas mesmas e não o que os outros gostariam que elas fossem, uma vez que “viver é respirar diferenças” (VERGANI, 1995, p. 209 *apud* LÜBEK; RODRIGUES, 2013, p. 21).

Sabemos que as barreiras da exclusão ora estão postas claramente, ora estão disfarçadas num contexto de exposição de pessoas, estando a deficiência encoberta por uma máscara biológica e tantas outras igualmente excludentes, mas que, na verdade, é uma questão social, histórica e cultural. Almejar que toda essa situação evolua, que consigamos atender às necessidades individuais, motiva-nos a participar das pesquisas em educação inclusiva, dada sua urgência e aplicabilidade. Esperamos que todo o exposto possa colaborar no sentido de gerar reflexões e avaliações pessoais sobre nosso fazer docente e dos professores em formação.

2.3 A Defectologia de Vygotsky: Deficiência ou Diferença?

Lev Semionovich Vygotsky, psicólogo, entre 1924 e 1934, no Instituto de Defectologia - Moscou, entidade de caráter científico que pesquisava e desenvolvia métodos de ensino voltados para a aprendizagem de crianças com deficiência, adotou o método marxista para fazer sua Psicologia na forma e na essência. A teoria psicopedagógica, elaborada por ele e seus continuadores, é resultado de um contexto revolucionário pós 1917 e com a qual se pretendia atender a uma demanda social de milhares de crianças em situação de vulnerabilidade, sendo que grande parte dessas crianças apresentava necessidades especiais, para usarmos a terminologia atual.

A obra, que reúne textos de Vygotsky, trata especificamente da educação de sujeitos considerados portadores de deficiência e tornou-se mais acessível por ocasião das comemorações do centenário de seu nascimento, em 1996. Fundamentos de Defectologia, que corresponde ao Tomo Cinco das Obras Completas de Lev S. Vygotsky (totalizam seis tomos), foi publicada em 1983 pela Editorial Pedagógica, em Moscou, e editado em 1989 pela Editorial Pueblo y Educación, em Havana, sendo reeditado em 1995, com tradução para o espanhol por Maria del Carmen Ponce Fernández. A obra em questão está dividida em três partes: 1) Questões Gerais da Defectologia; 2) Problemas Especiais da Defectologia; 3) Os Problemas Limítrofes da Defectologia. Nas três partes são encontrados dezenove artigos que foram elaborados aproximadamente entre 1924 e 1935, e que correspondem à participação do autor em congressos, publicações em livros, revistas, coleções entre outros. (GARCIA, 2019, p. 42).

Reexaminar a posição de Vygotsky sobre a deficiência e a educação de crianças com diagnóstico de deficiência é importante por não ter recebido a devida atenção nas interpretações ocidentais de seu legado. Sua posição é extremamente contemporânea e progressiva, se não radicalmente progressiva, mesmo para os padrões de hoje. (STETSENKO; SELAU, 2018, p. 315).

A concepção de deficiência de Vygotsky foi constituída, também, com base no que era a então defectologia soviética. “Defectologia” é um termo que hoje soa extremamente desatualizado, e é importante observar que não foi criado por Vygotsky, mas ele fez uso desse termo tanto na teoria quanto na prática, em uma ressignificação original.

Levando em consideração o termo defectologia, Gindis (2003, p. 200, *apud* STETSENKO; SELAU, 2018, p. 320) explica que:

[d]efectologia é o termo que reflete a área de pesquisa e prática de Vygotsky que é relevante para a educação especial contemporânea e a psicologia escolar. O termo em si parece bastante degradante. [...] este termo não sobreviveria a uma discussão científica no mundo ocidental hoje porque carrega muitas conotações negativas em relação aos indivíduos com deficiência. Ironicamente, o tom negativo do termo em si não está de forma alguma presente na atitude inspiradora e positiva dos textos de Vygotsky. A palavra defectologia (ou defectology na transliteração em inglês) significa literalmente o estudo do defeito [...].

Os termos defectologia e criança anormal correspondem à terminologia utilizada no início do século XX, quando Vygotsky produziu seus textos. Atualmente, seriam equivalentes às expressões deficiência e educação especial e criança com deficiência, respectivamente.

[...] a postulação do desenvolvimento como um percurso tortuoso, atravessado por rupturas e conflitos, e a tese central do autor de que caminhos indiretos de desenvolvimento são possibilitados pela cultura quando o caminho direto está impedido. Isso teria especial importância no caso das crianças com deficiência. O desenvolvimento cultural seria, assim, a principal esfera em que é possível compensar a deficiência. [...] (VYGOTSKY, 2011, p. 863).

Podemos interpretar que a abordagem de Vygotsky é contra o que chamamos atualmente de uma visão deficitária da deficiência, segundo sua terminologia, ponto de vista orientado para o inválido, partindo-se para um estudo central da diferença. Esse tema atravessa seus textos, como, por exemplo, quando afirma que uma criança, cujo desenvolvimento é impedido por um defeito, não é simplesmente uma criança menos desenvolvida do que seus pares, mas uma criança que se desenvolveu de maneira diferente (STETSENKO; SELAU, 2018, p. 315). A aprendizagem ocorre em níveis distintos em cada sujeito e será melhor direcionada na escola a partir do momento em que os professores valorizem as interações que o indivíduo realiza com outro. Além disso, é preciso entendê-las como essenciais ao desenvolvimento e à criação de momentos de troca.

Atualmente, a questão consiste em romper o aprisionamento biológico da psicologia e passar para o campo da psicologia histórica, humana. A palavra social, aplicada à nossa disciplina, possui um importante significado. Antes de mais nada, em seu sentido mais amplo, essa palavra indica que tudo o que é cultural é social. A cultura também é produto da vida em sociedade e da atividade social do homem e, por isso, a própria colocação do problema do desenvolvimento cultural já nos introduz diretamente no plano social do desenvolvimento. (VYGOTSKY, 2011, p. 864).

A educação deve ter o objetivo real e definido de realizar plenamente o potencial social, combatendo a ideia de que uma criança comprometida está fadada à inferioridade social. Segundo Stetsenko e Selau (2018, p. 316), a visão tradicional nas palavras de Vygotsky, é envenenada pelas implicações da enfermidade e da fraqueza, ou alimentada por intenções puramente caridosas de ajudar os necessitados, que ele via como uma inverdade radical. Infelizmente, ainda é comum, na prática, o uso de métricas médicas ou sociais, a primeira estabelecendo padrões para justificar os normais dos fora de padrão, seguido pela social, com suas convenções para afirmar que esse ou aquele indivíduo está ou não apto à convivência social.

[...] a criança começa a recorrer a caminhos indiretos quando, pelo caminho direto, a resposta é dificultada, ou seja, quando as necessidades de adaptação que se colocam

diante da criança excedem suas possibilidades, quando, por meio da resposta natural, ela não consegue dar conta da tarefa em questão. (VYGOTSKY, 2011, p. 865).

Vygotsky salienta que horizontes se abrem aos pedagogos quando eles reconhecerem que um defeito não é apenas uma desvantagem, um déficit ou uma fraqueza, mas também uma vantagem, uma fonte de força e capacidades, cuja significância é positiva. Vygotsky foi surpreendente quando afirmou que a tarefa não é tanto a educação de crianças cegas, e sim a reeducação dos que enxergam. E complementou que a reeducação do vidente representa uma tarefa pedagógica social de enorme importância. Nos discursos contemporâneos, lemos com frequência que a sociedade precisa mudar suas atitudes em relação àqueles que são diferentes, e não, de forma unilateral, mudar essas pessoas pela unificação e achatamento da diferença.

Vygotsky insistiu, de forma clara e patente, que o desenvolvimento extra normativo, hoje denominado deficiência, deveria ser entendido como um processo imerso em práticas socioculturais colaborativas. Portanto, em suas palavras, o desenvolvimento cultural é a principal área para compensação da extra normatividade, na atualidade, deficiência, quando o desenvolvimento orgânico é impossível; a esse respeito, o caminho do desenvolvimento cultural é ilimitado (VIGOTSKI, 1993, p. 90; STETSENKO; SELAU, 2018, p. 316).

[...] agora, o educador começa a compreender que, ao entrar na cultura, a criança não apenas toma algo dela, adquire algo, incute em si algo de fora, mas também a própria cultura reelabora todo o comportamento natural da criança e refaz de modo novo todo o curso do desenvolvimento. A distinção de dois planos de desenvolvimento no comportamento (o natural e o cultural) torna-se o ponto de partida para uma nova teoria da educação. (VYGOTSKY, 2011, p. 866).

Reformas educacionais radicais abririam caminho, pois seriam guiadas por ideais de justiça social e igualdade, de modo que todo cidadão tivesse um papel produtivo na sociedade. Vygotsky (1993, p. 66 *apud* STETSENKO; SELAU, 2018, p. 316) afirma que, nesse caminho, a educação deve lidar não tanto com (qualquer) fator biológico, mas sim com suas consequências sociais. A pedagogia social delineada por Vygotsky tinha como objetivo final alcançar a completude social no sentido de uma plena competência ou capacidade social.

Ele, pela primeira vez, introduz no campo da educação a concepção dialética do desenvolvimento da criança [...], mas é natural que, juntamente com isso, desapareça também a antiga concepção sobre o próprio caráter da educação. Onde a *antiga teoria podia falar em colaboração*, a *nova fala em luta*. No primeiro caso, a teoria ensinava à criança a *dar passos lentos e tranquilos*; a nova deve *ensiná-la a saltar*. Essa mudança radical no ponto de vista educacional, que emerge como resultado da revisão dos problemas fundamentais do desenvolvimento cultural da criança, pode ser ilustrada em cada problema metodológico, em cada capítulo de nossa pesquisa. (VYGOTSKY, 2011, p. 867).

O papel da mediação cultural, que se torna possível dentro de uma abordagem sociocultural ao desenvolvimento extra normativo, relacionado ao papel do outro, também deve ser considerado crucial. A mediação cultural, em particular, possibilita o desenvolvimento de apoios midiáticos indiretos e que ajudam a produzir capacidades para uma participação social plena. Vygotsky está falando de uma posição em que, na linguagem contemporânea, retrata o desenvolvimento como um processo dinâmico, aberto e sistêmico, que é flexível, situado, distribuído, mediado culturalmente e fortemente dependente da dinâmica contextualizada das atividades cotidianas e práticas no mundo (STETSENKO; SELAU, 2018, p. 318).

[...] assim, a principal conclusão que pode ser tirada da história do desenvolvimento cultural da criança, em relação à sua educação, é a seguinte: à educação cumpre sempre enfrentar uma subida onde antes se via um caminho plano; ela deve dar um salto onde até então parecia ser possível limitar-se a um passo. O primeiro mérito da

nova pesquisa consiste exatamente em ter revelado um quadro complexo onde antes se via um simples. Mas esse ponto de vista produz uma *verdadeira revolução nos princípios da educação quando nos aproximamos da educação da criança anormal*. (VYGOTSKY, 2011, p. 867).

Muito mais do que contemporânea, a posição de Vygotsky sobre deficiência está bem à frente de seu tempo por ter uma visão sistêmica e dialética do problema da natureza *versus* criação. A contribuição de Vygotsky e sua escola para o estudo da deficiência, nesse aspecto, foi profunda e particularmente relevante.

Aqui a educação surge em auxílio, criando técnicas artificiais, culturais, um sistema especial de signos ou símbolos culturais adaptados às peculiaridades da organização psicofisiológica da criança anormal. [...], porém, mais importante, as formas culturais de comportamento são o único caminho para a educação da criança anormal. Elas consistem na criação de caminhos indiretos de desenvolvimento onde este resulta impossível por caminhos diretos. Nós nos acostumamos com a ideia de que o homem lê com os olhos e fala com a boca, e somente o grande experimento cultural que mostrou ser possível ler com os dedos e falar com as mãos revela-nos toda a convencionalidade e a mobilidade das formas culturais de comportamento. Psicologicamente, essas formas de educação conseguem superar o mais importante, ou seja, a educação consegue inculcar na criança surda-muda e na cega a fala e a escrita no sentido próprio dessas palavras. (VYGOTSKY, 2011, p. 868).

Segundo Stetsenko e Selau (2018, p. 319), a posição de Vygotsky é exemplar em sua capacidade de confrontar e desmascarar todas as formas de reducionismo biológico, inclusive nos estudos sobre deficiência. Desde seus primeiros trabalhos, ele insiste que os organismos e o meio ambiente não podem ser entendidos como *coisas* independentemente existentes, fora de seus traçados vínculos e relacionamentos. O teórico postula que o ambiente, especialmente o social, é uma influência sistemática e poderosa no desenvolvimento que é onipresente e universal.

[...] o novo ponto de vista prescreve que se considere não apenas as características negativas da criança, não só suas faltas, mas também um retrato positivo de sua personalidade, o qual apresenta, antes de mais nada, um quadro dos complexos caminhos indiretos do desenvolvimento. O desenvolvimento das funções psíquicas superiores é possível somente pelos caminhos do desenvolvimento cultural, seja ele pela linha do domínio dos meios externos da cultura (fala, escrita, aritmética), ou pela linha do aperfeiçoamento interno das próprias funções psíquicas (elaboração da atenção voluntária, da memória lógica, do pensamento abstrato, da formação de conceitos, do livre-arbítrio e assim por diante). As pesquisas mostram que a criança anormal, em geral, tem atrasos justamente nesse aspecto. Tal desenvolvimento não depende da deficiência orgânica. (VYGOTSKY, 2011, p. 869).

Vygotsky qualifica essa ideia dizendo que o papel da pessoa não pode ser negligenciado, e acrescenta que a pessoa é parte do ambiente enquanto ela ou ele age no ambiente, de modo que as estruturas biológicas do organismo sejam sempre determinadas pelas influências ambientais precedentes. Por esse motivo, ainda mais dramaticamente, não há como separar as influências socioculturais das orgânicas ou biológicas. Nas palavras de Vygotsky,

O biológico e o cultural – tanto em patologia quanto em norma – revelaram-se formas de desenvolvimento heterogêneas, distintas e específicas, que não coexistem próximas umas das outras ou umas sobre as outras e não estão ligadas mecanicamente umas às outras, mas sim são fundidos em uma síntese superior, complexa, embora ainda unificada (VYGOTSKY, 1997b, p. 26 *apud* STETSENKO; SELAU, 2018, p. 319).

Eis o fato pelo qual a história do desenvolvimento cultural da criança permite propor a seguinte tese: o desenvolvimento cultural é a principal esfera para compensar a deficiência. Quando não é possível avançar no desenvolvimento orgânico, abre-se um caminho sem limites para o desenvolvimento cultural (VYGOTSKY, 2011, p. 869).

As pesquisas de Vygotsky são absolutamente atuais, mesmo tendo sido desenvolvidas na década de 1930, e coincidem com os objetivos da escola inclusiva. Como exemplo, podemos citar o enriquecimento do ambiente de aprendizagem, dos recursos e meios a serem utilizados. Colocar o aluno como sujeito do processo, conhecendo as suas necessidades e promovendo o seu desenvolvimento cognitivo, faz com que a deficiência não seja mais vista como justificativa para a estagnação, discriminação ou exclusão.

Acerca dessa questão, Demerval Saviani (1999, p. 17 *apud* DINIZ, 2014, p. 183) se posiciona dizendo que:

[...] o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida historicamente e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo.

É fundamental um esforço pedagógico especial, em grupo ou individualmente, para que todas as crianças possam se apropriar da experiência histórica criada pela humanidade e ter uma vida social e individual mais plena.

O referencial teórico de Vygotsky colabora para que seja reconhecido e respeitado o potencial de cada sujeito. Nós, professores, devemos reconhecer as habilidades, potencialidades e capacidades desses sujeitos, por mais tortuoso que possa ser o percurso; prestar atenção em seus atos próprios de pensar, analisar e interagir socialmente. O professor será capaz de seguir os melhores caminhos indiretos de desenvolvimento quando o direto está impedido. A partir dos estudos de Vygotsky, percebemos o meio social como agente facilitador da aprendizagem, sendo esse um processo contínuo e multifacetado.

O próximo capítulo trará algumas ideias sobre formação de professores, destacando o aspecto formativo inerente às ações do Programa Residência Pedagógica, contexto a partir do qual esse texto se fundamenta. As ações de ensino que foram realizadas tiveram a intensa participação dos residentes e minha, por ter desempenhado o papel múltiplo de preceptora, professora e pesquisadora. Por essa razão, para podermos conduzir as análises pela perspectiva da coformação ocorrida a partir dessas vivências, é importante conhecermos alguns princípios e teorias norteadoras da formação docente.

CAPÍTULO III - PERSPECTIVAS TEÓRICAS SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O capítulo apresenta pontos relevantes sobre a formação docente inicial de professores. Algumas questões podem ser levantadas: o que precisa ser ensinado para aquele que irá ensinar? O que já é conhecido quando adentram um ambiente universitário e uma licenciatura em Matemática? As ideias de Shulman (1987) sobre conhecimentos docentes e como devem ser elencados na formação de professores, além da releitura da estrutura feita por Ball, Thames e Phelps (2008) também compõem este capítulo.

Análise das diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, aspectos centrais da formação de professores para inclusão, habilidades sociais e educativas e desafios da equidade e inclusão na formação de professores são outras abordagens elencadas neste capítulo. Discutimos sobre a reformulação das grades curriculares para a licenciatura em Matemática, dentre elas as práticas pedagógicas voltadas à educação matemática inclusiva. Em seguida, traçamos considerações a respeito de pesquisas sobre Educação Matemática na perspectiva inclusiva. Tratamos da necessidade de ressignificação do ensino em termos de aprendizagem, avaliação, conteúdos, estruturas e funções. E, finalmente, concluímos com a temática da residência pedagógica no Brasil.

3.1 Formação de Professores para Inclusão

O processo de construção da identidade profissional depende de múltiplos fatores e experiências, sendo a formação inicial um dos mais relevantes, ocasião em que se passa da posição de aprendiz à função de professor. Conceitos precisam ser revistos em relação à Matemática, à escola e ao ensino. O aprender a ensinar é um processo bem complexo. Essa complexidade também pode ser percebida nas variadas formas como a formação inicial de professores é ofertada nas instituições de ensino superior. Algumas questões podem ser levantadas: o que precisa ser ensinado àquele que irá ensinar? O que já é conhecido quando adentram o ambiente universitário e em uma licenciatura em Matemática? Há algum conteúdo que precisa ser revisto?

A variedade de modelos de formação que coexistem e que, muitas vezes, não são tão explícitos sobre seus projetos educativos levam a uma incompreensão de suas concepções, por vezes subjetivas. Merece atenção especial a possível formação de professores em uma escola anacrônica, com modelos prontos, que ignora as formas de produção de conhecimento, as mudanças sociais e culturais. Por longa data, a formação do professor de Matemática foi pensada como a junção de conhecimentos do que precisaria ser ensinado puramente, ou seja, Matemática *per se*, e poucas sugestões sobre como transmitir o conhecimento a outras pessoas. Dois pilares compunham a licenciatura: 1. Matemático purista, com núcleo duro, ocupando 75% da carga horária do curso; 2. Pedagógico purista, abordando as questões voltadas à didática - o conhecido modelo 3+1 (três anos de disciplinas de “conteúdo”, seguidos de um ano de disciplinas de “pedagogia”).

De acordo com Moreira e Ferreira (2013), durante muito tempo, esse modelo prevaleceu e, por pelo menos duas décadas, não foi questionado de forma explícita, nem tampouco foram sugeridas outras estruturas para o curso. Defende-se uma formação sólida em Matemática para os futuros professores sem esclarecer, devidamente, o que essa solidez significa na prática docente. Na verdade, precisam ser revistas as concepções sobre o professor de Matemática, de escola e a função social do ensino de Matemática na educação básica.

De fato, atualmente, a docência em todas as áreas tem sido considerada como “um trabalho social complexo, parte de um projeto educacional de grandes proporções, com interesse em fornecer acesso, através de instituições públicas ou privadas, a toda a população

em idade escolar” (MOREIRA; FERREIRA, 2013, p. 985). Para esses autores, independente do seu próprio desejo ou expectativa, o professor de Matemática se vê envolvido em um processo de natureza social de escolarização básica e que não é hermético aos contextos de lutas sociais e de disputas de interesses políticos, socioculturais ou econômicos. Essa discussão, portanto, deve fazer parte da formação inicial do professor de Matemática, voltada para “uma visão sociológica da educação, a uma análise das políticas públicas para a educação escolar (incluindo as normatizações e as recomendações oficiais), às diferentes percepções das relações entre Estado e educação escolar etc.” (MOREIRA; FERREIRA, 2013, p. 985).

Shulman (1987) traz ideias sobre os conhecimentos docentes e como eles devem ser pensados na formação de professores, elencando como conhecimentos essenciais ao professor:

- Conhecimento do Conteúdo – inerentes à disciplina que será lecionada;
- Conhecimento Pedagógico Geral – princípios gerais da Didática;
- Conhecimento Curricular – programas das disciplinas, normas curriculares, materiais;
- Conhecimento Pedagógico do Conteúdo – amálgama entre conteúdo e didática;
- Conhecimento das características cognitivas dos alunos;
- Conhecimento do contexto educacional – conhecer o grupo de alunos e a comunidade escolar mais ampla;
- Conhecimento dos objetivos gerais da educação escolar, seus fundamentos sociais, filosóficos, históricos, entre outros.

Segundo Shulman (1987), o professor possui um conhecimento especializado do conteúdo que deverá ensinar, o conhecimento típico do professor. Além disso, deve conhecer a estrutura e a forma como se organizam os temas com os quais irá trabalhar. Uma das maiores contribuições de Shulman à formação do professor foi a categoria do conhecimento pedagógico de conteúdo. O autor deixa claro que o professor vê sua disciplina de forma única e diferente de qualquer outro estudioso. Essa concepção caracteriza um saber próprio do professor, um saber profissional. As vivências e experiências de um professor produzem saberes inerentes à sua própria prática.

Ball, Thames e Phelps (2008) fizeram uma releitura da estrutura sugerida por Shulman, propondo uma estratificação dos conhecimentos mencionados por esse estudioso, examinando pontos voltados para o ensino do conhecimento matemático. Esses autores, em seus pontos de vista, preocupam-se com o que os professores são capazes de fazer para efetivar o ensino, muito além do que simplesmente precisam aprender para ensinar. Trata-se de um tipo de conhecimento matemático específico e indispensável ao ensino, mas que não se consolida simplesmente a partir de uma boa formação matemática. É o que os autores denominam de *demandas matemáticas especiais para o ensino de Matemática*:

[...] começamos a notar o quão raramente essas demandas Matemáticas poderiam ser resolvidas com o conhecimento matemático aprendido em cursos universitários de Matemática. Começamos a conjecturar que existem aspectos do conhecimento do conteúdo – além do conhecimento pedagógico do conteúdo – que precisam ser descobertos, mapeados, organizados e incluídos nos cursos de Matemática para professores. (BALL; THAMES; PHELPS, 2008, p. 398, tradução nossa).

Os autores conjecturam, portanto, que uma organização da estrutura de Shulman para a Matemática poderia ser dividida em *conhecimento comum e conhecimento especializado do conteúdo*. De modo análogo, o conhecimento pedagógico do conteúdo de Shulman subdivide-se em *conhecimento do conteúdo e estudantes* e *conhecimento do conteúdo e ensino*. A categoria do conhecimento curricular da estrutura de Shulman foi realocada no campo dos *conhecimentos pedagógicos do conteúdo*. Foi criada uma terceira categoria no conhecimento do conteúdo, chamada *conhecimento horizontal*, que trata do modo como os tópicos matemáticos se relacionam ao longo dos ramos da Matemática e incluídos no currículo escolar. Ball, Thames e Phelps (2008) enfatizam que os professores precisam conhecer e entender a

Matemática de uma maneira diretamente relacionada ao ofício de ensinar. Percebemos nessa proposta como os autores consideram relevantes outros elementos que vão além do conhecimento matemático puro *per se*. A dimensão do conteúdo engloba o conhecimento comum matemático, o qual o professor deve saber bem para facilitar a aprendizagem dos alunos, porém, isso não é suficiente. A dimensão horizontal do conhecimento de conteúdo remete à ideia de encadeamento em rede ou teia, existente entre os diferentes conteúdos matemáticos.

O conhecimento específico do professor de Matemática, que é motivado principalmente pela experiência, é denominado de conhecimento especializado do professor. Experiência aqui não se restringe àquela adquirida após a conclusão da graduação, mas a todas as oportunidades de dialogar com a prática, inclusive na formação inicial, como componente curricular nas licenciaturas. O professor deve possuir saberes pedagógicos, desenvolver um saber prático que surge da convivência individual e coletiva, como, por exemplo, identificar erros, pontos de dificuldades para os alunos, diversificar abordagens de conteúdo. Os conhecimentos relacionados ao ensino de Matemática para o aluno com deficiência podem ser alocados nessa categoria – mas não somente nela.

Encontramos na dimensão pedagógica da organização de Ball, Thames e Phelps (2008) três formas de conhecimentos.

- Conhecimento sobre conteúdo e estudantes - referência direta às especificidades de cada aluno, imerso globalmente em um acervo cultural próprio; a sensibilidade de conhecer do professor é importante para que possa entabular com ele uma promissora relação de ensino e aprendizagem;
- Conhecimento curricular do conteúdo - estruturas curriculares esperadas sobre o entendimento da função do estudo em sua área dentro de um conjunto de estudos propostos na educação básica;
- Conhecimento do conteúdo e ensino - são as escolhas metodológicas dos professores com o objetivo de auxiliar alunos a transpor impedimentos.

Não há dúvida de que a dimensão pedagógica é essencial para o ofício com o aluno incluído.

Como Ferreira e Moreira (2013) comentam, esses estudos conduzem a um repensar sobre a licenciatura. Fica clara a importância de uma complementação na formação docente, o que implica assumir a insuficiência de um núcleo duro matemático consolidado para que se forme um bom professor. Logo, “o trabalho que complementaria a formação do professor na licenciatura (aceitando-se a insuficiência desse núcleo considerado fundamental) é remetido a instâncias exteriores à formação Matemática, com especial atenção para os métodos de ensino da disciplina” (FERREIRA; MOREIRA, 2013, p. 1000).

A influência dessas concepções pode ser percebida no processo de remodelagem das grades curriculares para a licenciatura em Matemática realizado pelas instituições formadoras. O conhecimento disciplinar do professor está deixando de ser o único que fundamenta sua prática, considerando-se, paulatinamente, os inúmeros conhecimentos que exercem influência no processo de ensino e aprendizagem e que são adquiridos ao longo da experiência docente. Novas preocupações emergem e ocupam espaço em flexibilizações da formação purista em Matemática, como Moreira e Ferreira (2013, p. 1001) mencionam:

[...] certas práticas pedagógicas emergentes (ainda não totalmente consolidadas) na educação Matemática escolar tais como o uso das TIC, da modelagem Matemática, das investigações Matemáticas em sala de aula, da resolução de problemas etc. [...] ainda se discute, nesses casos, se tais saberes seriam melhor trabalhados em disciplinas específicas para esse fim ou se deveriam perpassar o trabalho em disciplinas que já compõem a grade curricular das licenciaturas, ou, talvez, de ambas as formas.

As práticas voltadas à educação matemática inclusiva podem ser citadas dentre as “práticas pedagógicas emergentes (ainda não totalmente consolidadas) na educação matemática escolar” mencionadas no excerto anterior. Os conhecimentos elencados por Shulman (1987) e Ball, Thames e Phelps (2008) denotam bem isso. Há todo um acervo de saberes que integram a dimensão do ensino e do conhecimento sobre o aluno pelo professor, de suas peculiaridades e especificidades. Esse acervo, no caso do aluno com deficiência, é bem particular e precisa ser conhecido pelo professor.

Para sentir-se minimamente confiante no exercício de suas funções junto às diferenças dentro da escola, o professor deve identificar características gerais desse perfil, o que remete ao conhecimento de conteúdo e estudantes. Comumente, vemos alunos encarteirados por não estarem próximos à normalidade exigida e do padrão de aprendizagem desejado pelos professores e instituições. A adaptação curricular, se for promovida, não pode comprometer os estudos posteriores, devendo-se analisar o que será agregado ou retirado. Tem-se aqui o conhecimento horizontal do conteúdo. É fundamental, considerando o filtro da deficiência, conhecer possibilidades diferentes de apresentar aqueles conteúdos aos alunos, assim como conhecer os erros mais frequentes e suas causas – o conhecimento especializado do conteúdo.

Nesse cenário de mudanças, há muito o que ser feito e muitas inovações são necessárias. A contribuição das universidades nesse sentido teve início com a chegada de reflexões, que antes ficavam presas em suas bibliotecas, nos ambientes de formação docente inicial ou continuada em Matemática. As políticas inclusivas são uma realidade, por isso não cabe mais a discussão sobre concordar ou não, assim como também não é mais concebível a omissão nas grades curriculares de estudo voltados para a questão da educação Matemática inclusiva. Ao analisarmos grades curriculares da licenciatura em Matemática, percebemos a oferta da disciplina de Libras, obrigatória às licenciaturas em geral. No que compete à oferta de disciplinas específicas para a área de educação especial inclusiva, essa realidade diverge de uma instituição para outra.

A Matemática, dentro de um contexto histórico, tem contribuído mais para a exclusão do que para a inclusão. Em termos gerais, um dos grandes propósitos da Educação Inclusiva é conquistar uma educação que contemple a todos. Propor um estudo de Matemática na diversidade é, sobretudo, um grande desafio de real importância, principalmente no momento em que a discussão sobre inclusão aponta um caminho a ser explorado e conquistado. Podemos dizer que há uma omissão em relação às discussões oficiais na área de educação matemática inclusiva dentro das instituições, as quais deveriam agir de modo oposto, oferecendo subsídios para os futuros professores construir suas práticas pedagógicas com algum embasamento à ação.

As disciplinas especiais, quando ofertadas, são de curta duração, sendo escasso o tempo para qualquer tipo de discussão formativa. É indiscutível que temos um primeiro movimento no sentido de trazer a discussão sobre inclusão para dentro da Universidade, mesmo que restrita aos departamentos e institutos de educação. Acreditamos que as propostas e metodologias de ensino na área da Matemática inclusiva adentrarão os departamentos de Matemática e de Educação Matemática, tornando-as mais estáveis. São poucos ainda os pressupostos, as experiências, os relatos. Voltam-se aos anos iniciais de escolarização grande parte das pesquisas acadêmicas.

3.2 Análises das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica

Cada reforma no sistema educacional de um país, geralmente, comporta mudanças profundas na formação inicial dos futuros professores, posto que neles se descarrega a responsabilidade do bom resultado deste novo rumo (ABAD; MONCLÚS, 1998, p. 468 *apud* VITALIANO; DALL'ACQUA, 2012, p. 103).

A formação dos professores é um aspecto complexo e de fundamental importância ante o esforço de funcionamento efetivo de escolas inclusivas. A respeito dessa questão, Jesus (2008, *apud* VITALIANO, DALL'ACQUA, 2012, p. 104) destaca que a “[...] formação dos profissionais da educação se constitui em suporte à educação inclusiva [...]”. Mendes (2008 *apud* VITALIANO; DALL'ACQUA, 2012, p. 104) complementa ao considerar que: “Uma política de formação de professores é um dos pilares para a construção da inclusão escolar”.

Segundo Vitaliano e Dall'Acqua (2012), as diretrizes curriculares devem apresentar orientações claras e trazer os elementos necessários para garantir que as organizações curriculares assegurem a formação de professores com habilidades suficientes à inclusão de alunos encontrados nas análises das referidas diretrizes curriculares. Apresentamos algumas orientações constantes em documentos emitidos pelo Ministério da Educação e que são definidoras das políticas educacionais. Entre esses documentos, destacamos a primeira portaria que indicou a necessidade de preparação dos professores para inclusão dos alunos com necessidades educacionais específicas.

Em 1994, foi publicada a Portaria nº 1.793, que apresentava a seguinte recomendação: Art. 1º. Recomendar a inclusão da disciplina “Aspectos ético-político-educacionais da normalização e integração da pessoa portadora de necessidades especiais”, prioritariamente, nos cursos de Pedagogia, Psicologia e em todas as Licenciaturas (BRASIL, 1994 *apud* VITALIANO; DALL'ACQUA, 2012, p. 110).

A LDB/96 e as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001a) alicerçaram a política educacional inclusiva. Nesses documentos estão presentes alguns comentários referentes à formação dos professores para promover a inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas. Está disposto no capítulo V da LDB/96, pertinente à Educação Especial: “Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: [...] III. [...] professores do ensino regular, capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns” (BRASIL, 1996 *apud* VITALIANO; DALL'ACQUA, 2012, p. 111).

Nas Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001a), consta, no Art. 18, parágrafo primeiro, o esclarecimento sobre o que podemos entender acerca do termo professores capacitados:

São considerados ‘professores capacitados’ para atuar em classe comum com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial adequados ao desenvolvimento de competências e valores para: I. perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva; II. Flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas do conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem; III. Avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais; IV. Atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial. (VITALIANO; DALL'ACQUA, 2012, p. 111).

A 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). Em vários trechos, encontramos orientações a respeito das condições a serem organizadas nos currículos dos cursos para favorecer a formação dos professores, conforme identificado abaixo:

Art. 2º A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos

intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral.

Art 12 Parágrafo único. No Grupo I, devem ser tratadas ainda as seguintes temáticas: [...] III - metodologias, práticas de ensino ou didáticas específicas dos conteúdos a serem ensinados, devendo ser considerado o desenvolvimento dos estudantes, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo, bem como a gestão e o planejamento do processo de ensino e de aprendizagem;

[...] V - marcos legais, conhecimentos e conceitos básicos da Educação Especial, das propostas e projetos para o atendimento dos estudantes com deficiência e necessidades especiais;

[...] X - conhecimento das grandes vertentes teóricas que explicam os processos de desenvolvimento e de aprendizagem para melhor compreender as dimensões cognitivas, sociais, afetivas e físicas, suas implicações na vida das crianças e adolescentes e de suas interações com seu meio sociocultural (BRASIL, 2019, p. 7).

Além dessas orientações específicas referentes a três dimensões fundamentais – conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional –, a resolução enfatiza o desenvolvimento pelo licenciando de competências gerais docentes e habilidades correspondentes a elas; apresenta os fundamentos para atender às especificidades do exercício de suas atividades; os princípios relevantes em consonância com os marcos regulatórios, em especial a BNCC; os princípios norteadores da organização curricular dos cursos; a carga horária dos cursos e sua referida distribuição; a avaliação dos licenciandos deve ser organizada como um reforço em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências. Ademais, por diversas vezes, há recomendações sobre como comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender, a equiparação de oportunidades que considere a necessidade de todos e de cada um dos estudantes, decisões pedagógicas com base em evidências, realização de trabalho e projetos que favoreçam as atividades de aprendizagem colaborativa. Tais aspectos são comentados pela literatura especializada para favorecer a formação dos graduandos com vistas à inclusão dos alunos com necessidades educacionais específicas. Esse documento, em particular, apresenta várias recomendações importantes para favorecer a formação de professores aptos à promoção da inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas.

Tratando mais especificamente da formação de professores de Matemática a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, constatamos uma preocupação com a contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania. Dentre outras competências e habilidades próprias do educador matemático, segundo a resolução, deve-se perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente. No entanto, não são dispostos elementos no texto que contemplem a inclusão.

Segundo Vitaliano e Dall'Acqua (2012), se continuarmos formando professores com ênfase apenas nos conteúdos específicos de cada área do conhecimento, isto é, com preparação didática mínima, estaremos mantendo o processo de exclusão escolar dos alunos com necessidades educacionais específicas, visto que o professor do ensino regular, que atua em qualquer nível de ensino, constitui-se figura central desse processo.

Rodrigues (2008, p. 11 *apud* VITALIANO; DALL'ACQUA, 2012, p. 118) sintetiza o que almejamos: “A formação inicial de professores com relação à inclusão deveria toda ela ser feita contemplando em cada disciplina da formação conteúdos que pudessem conduzir a uma atuação inclusiva”.

3.3 Aspectos Centrais da Formação de Professores para Inclusão

Bello, Capellini e Ribeiro (2017) concebem a Educação Inclusiva como parte de um movimento maior: a Inclusão Social, que “busca garantir a equiparação de oportunidades para todos os indivíduos, incluindo aqueles que historicamente foram colocados à margem da sociedade devido às condições econômicas, culturais, raciais, físicas e/ou intelectuais” (BELLO; CAPELLINI; RIBEIRO, 2017, p. 691 *apud* MARCONDES; LIMA, 2020, p. 125). Segundo os autores, transformar o sistema educacional em um sistema inclusivo requer ações que respeitem as diferenças e garantam a democratização do conhecimento, oferecendo condições de aprendizagem e promovendo subsídios para que todo e qualquer aluno aprenda satisfatoriamente (MARCONDES; LIMA, 2020, p. 125).

A cultura inclusiva é aquela que

prima pelos direitos humanos, respeita as diferenças individuais. Quando vista sobre o prisma educacional é aquele ambiente que torna o currículo acessível a todos, prevê respostas para a diversidade com equidade e equiparação de oportunidades em espaços com qualidade e calor humano. Preconiza ajudas e apoios técnicos para fortalecer o desenvolvimento de todas as pessoas. Trata-se de uma educação para todos, visto que uma educação que não é inclusiva não pode ser considerada educação (CAPELLINI; FONSECA, 2017, p. 120 *apud* MARCONDES; LIMA, 2020, p. 126).

Segundo Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011), a Educação Inclusiva (EI) é uma reforma educacional que abarca um âmbito muito alargado e diferentes níveis de mudanças. Trata-se de uma reforma bem mais profunda e que abrange os valores e as práticas de todo o sistema educativo, tal como ele é comumente concebido. Os autores afirmam que a reforma que a EI propõe deve ser considerada como global e profunda, desenvolvida ao longo de um processo que necessita investimento e tempo para se consumir plenamente. Outro aspecto a ser levado em consideração para o desenvolvimento dessa reforma é o fato de ela ter como palco escolas que não sentem a necessidade de mudança ou a urgência da reforma; é, muitas vezes, um movimento que surge como “exterior”.

Booth e Ainscow (2001 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 43) apontam as políticas, as práticas e as culturas como aspectos centrais da reforma inclusiva. Quando se perspectiva um cenário de mudança em Educação, há duas questões fundamentais que importam responder: 1) quem serão os agentes, os catalisadores dessa mudança? 2) como essa mudança será gerida e planejada? Para Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011), a resposta à primeira questão realça o trabalho e o papel do professor. Certamente que são importantes a ação e a participação dos decisores políticos, dos líderes da comunidade, das famílias, dos próprios alunos, enfim, de todas as pessoas que estão ligadas à escola, mas o papel dos professores enquanto profissionais dotados de uma assinalável autonomia e possibilidade de opção é fundamental. Em relação à segunda questão, gerir e planejar implica autonomia e possibilidade de opção; implica que o professor tenha que tomar decisões sobre várias possibilidades de desenvolvimento do seu trabalho.

[...] a vitória mais importante de qualquer reforma educativa é vencer o poder da porta da sala de aula. E explicava: Se o professor não estiver profundamente convencido da utilidade e justiça de qualquer reforma educacional, ele poderá sempre usar a porta da sala para deixar a reforma no corredor. Também poderá fechar a porta para pôr em prática reformas que não estão oficializadas. (RODRIGUES, 2008 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 44).

Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011) afirmam que muitas das áreas de ensino que têm sido introduzidas nas escolas desafiam as competências do professor. Os professores são chamados a ser proficientes no trabalho com grupos e no uso de estratégias interativas.

Adicionalmente, são ainda chamados a desenvolver todas essas novas estratégias numa perspectiva inclusiva, esperando-se que a sua intervenção promova a equidade social e que, assim, recuse a exclusão tanto no acesso quanto no sucesso de qualquer estudante. Todo este trabalho, para ser eficaz, necessita de ser desenvolvido em cooperação com outros docentes e técnicos, com a promoção de projetos de base interdisciplinar e com ligação à comunidade (RODRIGUES, 2007 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 45).

O sentimento de despreparo ao qual muitos professores e futuros professores se referem é explicado por Airon (2016), que reconhece que, “quando um novo professor sai da faculdade e se defronta com a vida real, constata que não foi preparado para a inclusão” (*apud* MARCONDES; LIMA, 2020, p. 127). Acreditamos que é essa insegurança que move professores e futuros professores a procurarem por uma receita (MARCONDES; LIMA, 2010, p. 127).

Adiron (2016) propôs uma problematização sobre uma receita de inclusão. O autor aponta ‘a busca incessante da receita de bolo que nunca falhe’ como sendo o maior problema da educação; a receita de bolo

que atenda a todos gostos, sirva para educar todos de forma homogênea e que, principalmente, não demande nem das famílias, nem dos estudantes, nem dos professores, algum trabalho. Que não obrigue as pessoas a pensar. Bolo de pacote, comprado no supermercado, em que basta adicionar leite e bater no liquidificador. Mas educação se faz com seres humanos. Alunos, famílias e professores. E quando esse negócio chamado ser humano entra no processo, o bolo desanda. Cada um deles é diferente de todos os outros. Cada um assa em uma temperatura diferente. Cada um dá ponto em um momento diferente (*apud* MARCONDES; LIMA, 2020, p. 128).

Ao problematizar a receita da inclusão com ingredientes e procedimentos pré-determinados, Adiron (2016) nos convida a questionar a homogeneidade da massa do bolo, posto que a qualidade dos ingredientes, condições físicas e instrumentos utilizados por um cozinheiro são diferentes dos utilizados por outro (*apud* MARCONDES; LIMA, 2020, p. 128).

Para Marcondes e Lima (2020), a escola, ao se confrontar com a realidade social, “se confunde e adota a postura de rejeitar não só as ideias diferentes como os alunos que colocam em xeque a solidez de suas apostilas e rigidez de suas avaliações” (MARCONDES; LIMA, 2020, p. 129).

A qualidade de ensino de um professor, suas competências e atitudes podem ser influenciadas por momentos de aprendizagem ocorridos durante sua vida profissional, como o trabalho cooperativo, a participação em projetos da comunidade escolar, a prática reflexiva, dentre muitas outras experiências. Segundo Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011), a formação inicial de professores é um período crítico e, sem dúvida, importante para a ocorrência dessas mudanças. O período da formação inicial dos professores é decisivo para adquirir e mudar um largo conjunto de práticas e valores. Algumas razões contribuem para a importância desse período:

- 1) a duração e o objetivo do plano de estudos;
- 2) a diversidade de experiências, tanto teóricas quanto práticas, que são proporcionadas ao aluno;
- 3) a planificação mais ou menos estruturada desse processo.

Apresentaremos e discutiremos, a seguir, os dados sobre as quatro dimensões questionadas:

- Conteúdos

Dado que a inclusão não se destina somente às crianças “especiais”, a formação de professores deveria focalizar-se na melhoria global do ensino e da aprendizagem e, assim, formar os professores para reduzir as barreiras à aprendizagem e à participação de todos os

alunos (FLORIAN; ROSE, 2009 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 50). Organizar a formação de professores, de acordo com uma perspectiva mais “restrita” ou “holística”, é uma opção ou mesmo um dilema (KATZ; RATHS, 1992 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 50). Na perspectiva holística, os cursos são organizados para realçar modelos de melhoria da gestão em sala de aula, valores inclusivos, trabalho de grupo, diferenciação curricular, ensino cooperativo, trabalho comunitário e com as famílias etc. Essas áreas podem ser ensinadas por professores oriundos de domínios mais generalistas da Educação.

Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011) explicam que os modelos “holísticos” e “baseados na sala de aula” conduziram a opções mais centradas nas “heurísticas” do que nas “metodologias” de ensino. Dessa forma, os problemas da inclusão são abordados como se fossem “singulares – cada caso é um caso”. O modelo heurístico da intervenção do professor (significando que esta é organizada por aproximações sucessivas e entendimentos temporários de uma situação assumida como complexa) convida, pela sua assumida incerteza, ao trabalho de grupo e ao ensino cooperativo, de forma a encontrar, através de múltiplas contribuições, as possibilidades mais adequadas para trabalhar com alunos com dificuldades. No entanto, esse modelo “holístico” apresenta igualmente alguns aspectos problemáticos. Um deles é a reduzida quantidade de informação que eles têm que dominar. A ênfase na compreensão e na avaliação de situações complexas é, muitas vezes, obtida em detrimento de um conhecimento mais sistematizado do campo de estudo (RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 51).

Professores de escolas regulares e especialistas precisam trocar suas experiências, criar ambientes de efetiva cooperação e entender que seus conhecimentos são incompletos, mas complementares.

- Estratégia de ensino-aprendizagem

Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011) defendem que a formação de professores, tanto quanto possível, deve ser “isomórfica”, ou seja, que os estudantes devem ser formados a partir de estratégias e metodologias semelhantes àquelas que eles usarão como profissionais. Adotar o princípio do “isomorfismo”, citado acima, implica assumir, por exemplo, que os ambientes criativos são os mais adequados quando se quer ensinar futuros professores a promover a criatividade nos seus futuros alunos.

- Relação teoria-prática

Ser ensinado através de estratégias, de metodologias, de climas de aprendizagem e de técnicas, em tudo semelhante às estratégias que a profissão vai exigir, é um instrumento eficaz para a formação de professores. Assim, o isomorfismo significa que os cursos de formação de professores devem ser concebidos para ensinar os seus estudantes, usando estratégias e experiências semelhantes àquelas que se espera que eles venham a usar como profissionais (RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 53).

- Impacto na vida profissional

Para Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011), a formação de professores é um ponto de virada no desenvolvimento profissional da pessoa. Os professores têm valores, atitudes e concepções sobre a prática profissional muito antes de começar esses cursos. Certamente, esses valores não são fixos e irão se alterar ao longo da vida profissional, mas o momento da “imersão” na educação profissional é crucial para se fazer uma escolha fundamentada sobre as opções profissionais. Sem esse momento, os professores reforçam o papel reprodutivo ensinando, sobretudo, da forma como foram ensinados. É largamente conhecido que os professores, ao longo da sua vida profissional, passam por diferentes fases: sobrevivência/descoberta, estabilização, experimentação, serenidade/conservadorismo e

descompromisso (sereno ou amargo) (HUMERMAN, 1989 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 54).

Na perspectiva de Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011), converter o período de formação num período de mudança para paradigmas mais inclusivos implica quatro aspectos centrais.

I) Adoção de uma atitude de investigação como estratégia de formação

Atitude de investigação significa que os estudantes devem aprender a usar os dados de investigação para adquirir e construir o conhecimento de que necessitam. Ainda que não sendo exclusivo dos cursos de formação de professores, esse princípio é particularmente útil por duas razões:

1. A formação de professores lida com comportamentos humanos e outras realidades complexas, tal como valores sociais e científicos, além de metodologias para melhorar a aprendizagem. É pouco provável que uma metodologia possa, por si só, ser eficaz numa realidade tão diversa. Assim, a investigação assume-se como o meio de manter o profissional atualizado numa tão volátil realidade;

2. A utilização de estratégias baseadas na investigação é um indicador de que os professores serão capazes de usar estratégias similares durante a sua vida profissional. Um professor preparado para usar dados de investigação será certamente capaz de melhor cuidar do seu desenvolvimento profissional. Jones (2009 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 54) mostrou que quando se apresentam aos professores situações inabituais, ou que eles sentiam que o que sabiam não era suficiente para lidar com a situação, o recurso aos dados da investigação, nesses momentos, se tornava mais premente. É esse o tipo de competência que a “atitude de investigação” deve promover.

II) Práticas reflexivas

Como foi dito antes, a reflexão encontra-se ligada a uma atitude de investigação de permanente questionamento sobre a qualidade das experiências vividas pelo professor. A atitude reflexiva é sintetizada na frase paradigmática de Kats (1995 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 54): “O professor tem de ser um estudante do seu próprio ensino”. A existência desses momentos reflexivos entre grupos de professores constitui um poderoso instrumento de melhoria para uma crescente adequação do ensino à aprendizagem de alunos com dificuldades e para o uso de estratégias inabituais de aprendizagem. Wasburn-Moses e Rosenberg (2008 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 54) constataram que a criação de redes de apoio entre professores, pais e alunos promove uma melhor adaptação de professores iniciantes e aumenta as suas crenças nas capacidades dos alunos. Durante o período de formação, a reflexão conjunta desempenha um papel muito importante, sobretudo no que respeita à prática supervisionada nos momentos subsequentes ao contato com situações reais. Os professores habituados a refletir em conjunto mostram uma melhor tolerância ao erro, certamente porque se sentem mais confiantes e capazes de encontrar caminhos alternativos para resolver eventuais problemas (RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 55).

III) Relação entre teoria e prática

Os estudos de caso, relatórios, vídeos, entrevistas, relatos de experiência são parte de um valioso patrimônio de “práticas” que são essenciais para dar confiança aos jovens professores, pois ensina-os lidar com situações inesperadas. Analisar uma dada realidade não é mais do que usar certos valores para organizar o problema e as possíveis soluções. A prática é, assim, guiada por um conjunto de opções e não deve ser confundida com uma técnica ou uma metodologia inquestionável. Por outro lado, a pergunta não deve ser negligenciada, já que a possibilidade de uma intervenção supervisionada permite a sua harmonização com um conhecimento mais teórico e valoriza (e/ou aumenta) a autoconfiança do estudante para resolver situações novas e complexas na sua vida profissional. Sharma, Forlin e Loreman (2008 *apud*

RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 56) compararam as atitudes diante da inclusão de 603 professores em formação de quatro países diferentes e concluíram que os estudantes que têm oportunidade de lidar diretamente com as suas preocupações possuem atitudes mais positivas face a inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas em salas de aula do que os seus colegas que não tiveram essa componente na sua formação.

IV) Contato com situações práticas

A formação docente não deve esquecer a importância das atitudes dos professores para o sucesso da sua intervenção. É fundamental para a possibilidade e sucesso da educação inclusiva que se criem e sustentem expectativas realistas e positivas sobre os alunos com necessidades educacionais específicas. Mas não é fácil criar e manter essas atitudes. Durante muitas centenas de anos, dedicou-se muito esforço a categorizar e a desvalorizar a diferença e, por isso, talvez seja difícil alterar esse estado de coisas num período curto de tempo. Cook (2001 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 57) sugere que as percepções dos estudantes sobre a severidade dos casos com que vão trabalhar influenciam as atitudes tomadas diante da inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas. Em resumo, a criação de atitudes positivas encontra-se ligada a três aspectos: 1. Conhecer e discutir casos de “boas práticas” e de sucesso; 2. Estabelecer relações de cooperação com outros elementos para buscar um equilíbrio das visões sobre o aluno; e 3. Cuidar da formação em serviço para evitar a ancoragem em ideias preconcebidas.

Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011) acrescentam que a Educação precisa de uma reforma no âmbito da Inclusão e, para isso, precisa ter seus próprios agentes, os seus próprios reformadores. Não deixa de ser estimulante pensar sobre o impulso que poderá sofrer a Educação Inclusiva quando esta deixar de ser desenvolvida por pessoas para quem ela não é uma mera opção ética, mas sim o resultado de uma experiência pessoal e vivida. Continua-se a defender que o desenvolvimento de uma “atitude investigativa”, que faça da reflexão conjunta uma estratégia indispensável para a melhoria do ensino, que ofereça experiências reais de observação e prática supervisionada, que crie atitudes que contribuam para a sustentabilidade das reformas e a resiliência dos professores, é o contorno que a reforma no sistema de formação deve assumir. Para tanto, precisamos que a Educação Inclusiva chegue aos cursos de formação de professores. Precisamos de cursos desenvolvidos sobre valores inclusivos para formar professores de Educação Inclusiva. Quando isso acontecer, teremos um valioso e decisivo fator que promova a equidade e a participação de todos os alunos (RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 58).

3.4 Os Desafios da Equidade e Inclusão na Formação de Professores

Para Rodrigues (2014), a equidade é, pois, um caminho que não se pode percorrer só ao nível dos objetivos do acesso e do currículo; deve igualmente ser percorrido ao nível dos processos e dos valores vividos na educação. Fraser (2008 *apud* RODRIGUES, 2014, p. 9) aponta três dimensões interativas para a equidade: a distribuição (possibilidade de todos terem acesso aos recursos que necessitam), o reconhecimento (todos usufruírem do reconhecimento do seu percurso) e a representação (todos poderem ter uma voz nas decisões que lhes dizem respeito).

A promoção da equidade em educação implica, para além de medidas diferenciadas na promoção do acesso e sucesso para todos, um modelo de atuação que permita a efetiva interação entre todos os participantes no processo educativo. Seria absurdo pensar em promover a equidade em grupos que estivessem educacionalmente impermeabilizados uns dos outros. Não se pode pensar na equidade só enquanto resultado, mas também enquanto processo de troca, de entajuda e de conhecimento

do “outro”. Assim a equidade tem uma ligação próxima e mesmo inamovível com a Educação Inclusiva (RODRIGUES, 2014, p. 10).

Desenvolver culturas, políticas e práticas inclusivas nas escolas contribui para uma maior equidade na educação. Esse desenvolvimento não se pode fazer à custa do percurso, da curiosidade e do ritmo de aprendizagem de nenhum aluno; por isso, é tão imprescindível que essas mudanças educacionais impliquem a forma como se ensina e influenciem a forma como se aprende (RODRIGUES, 2014, p. 10).

Segundo Rodrigues (2014), a formação de professores é um fértil reduto de esperança e de atuação quando se pretende alterar os sistemas educativos para que se tornem mais eficazes à Equidade e à Inclusão. Florian e Spratt (2013 *apud* RODRIGUES, 2014, p. 14) organizam em três temas principais os conteúdos que os cursos de formação de professores deveriam conter em termos da Educação Inclusiva: 1. Compreender o ensino (a diferença deve ser considerada como um aspecto essencial ao desenvolvimento humano); 2. Justiça Social (os professores devem acreditar – e podem ser convencidos disso - que são capazes e qualificados para ensinar todas as crianças); e 3. Tornar-se um profissional ativo (a profissão deve ser desenvolvida para encontrar novas formas de trabalho com os outros).

Ao abordar o conjunto de questões que se levantam quando pretendemos planejar a formação de professores, de modo a torná-los efetivos agentes de mudança no âmbito da Equidade e da Inclusão, deparamo-nos com um quadro complexo de temas que devem ser considerados (RODRIGUES, 2014, p. 15).

A) Quando ocorre a formação

Muitos sistemas educativos já tornaram obrigatória a existência de disciplinas relacionadas com a inclusão nos currículos de formação inicial de professores. Outros países reservam essa formação para o nível opcional e outros, ainda, ignoram-na. A formação em serviço (isto é, aquela que é realizada enquanto o professor desempenha funções profissionais e, por isso, também chamada de “formação continuada” ou “formação permanente”) pode constituir uma das alavancas mais poderosas para a modificação da escola e para a promoção de valores e práticas inclusivas.

B) Conteúdos

Para responder à diversidade dos alunos, a formação deveria fornecer conteúdos relacionados com a caracterização das condições de aprendizagem mais do que as condições de deficiência; deveria valorizar a apresentação de exemplos e conteúdos relacionados aos casos mais suaves de deficiência, realçando estratégias de intervenção e, em particular, permitindo trabalhar com grupos heterogêneos e múltiplos níveis de aprendizagem. No que respeita aos conteúdos da formação em serviço, estes devem ser objeto de uma negociação com os formandos. A formação em serviço é, antes de mais, o estabelecimento de uma parceria com vista ao desenvolvimento profissional, que é sentido e desejado pelos formandos. É importante que a formação faça apelo frequente a casos concretos e, sobretudo, que sejam criadas oportunidades de rentabilizar a rede experiencial dos formandos para proporcionar novas aproximações reflexivas e heurísticas no desenvolvimento da intervenção educacional.

C) Estratégias e experiências de formação

Esperamos que os novos professores sejam mais inovadores, mais criativos e inconformados do que os professores que há mais tempo estão no ensino. Esperamos, mas será mesmo assim? Como é que os novos professores se tornam agentes de mudança? As pessoas mudam mais facilmente quando vivenciam situações que tornam os seus modelos anteriores incapazes de enquadrar e explicar o que foi vivenciado. No que respeita às estratégias de formação usadas na formação em serviço, é importante valorizar práticas que estão a ser cada

vez mais usadas e com avaliações muito positivas em escolas como formadoras de outras escolas.

Segundo Rodrigues (2014), em qualquer uma destas situações, a de apoio de primeiro nível (direto com o professor) ou de segundo nível (estruturas de apoio dentro da escola), é essencial que os professores estejam formados e cientes de que a inclusão, isto é, a interação sem discriminação entre pessoas diferentes, é um meio educacional poderoso e eficaz.

Nem sempre a relevância da Educação Inclusiva é suficientemente valorizada pelos decisores políticos. Ao lado de esforços sinceros e empenhados para desenvolver a Inclusão e a Equidade nas escolas, encontramos situações paradoxais de desvalorização da Inclusão como se a equidade fosse indicada só para os pobres e a inclusão fosse só aplicável aos alunos com deficiência. Este processo de “guetizar” a inclusão e a equidade vão no sentido absolutamente contrário às exigências de desenvolvimento, inclusão e sustentabilidade que são os grandes pilares que inspiram as metas do milénio da UNESCO. (RODRIGUES, 2014, p. 190).

Rodrigues (2014) complementa que nenhum problema educativo atual pode ser resolvido com soluções saudosistas do passado; o caminho que precisamos trilhar é o que nos conduz à refundação da Escola como espaço de Equidade, de Inclusão, de Fraternidade e de Sucesso. A formação de professores pode ser um poderoso instrumento de fortalecimento de uma pedagogia ao serviço da Equidade e da Inclusão.

De modo geral, deve fazer parte da formação do professor,

[...] além do desejo de ser professor, o desejo de ensinar e aprender com seus aprendizes, urge a necessidade de compreender que muitas das respostas sobre o processo de aprender só podem ser conhecidas se o professor se propuser conhecer seu aprendiz, aquilo que ele está dizendo ou mesmo através de seu silêncio, que também tem um significado, mesmo que sejam de outras maneiras, inclusive de modos incomuns de se expressar. (ORRÚ, 2019, p. 155).

3.5 O Professor de Matemática em Contexto Inclusivo: Levantamento de Pesquisas

Os levantamentos bibliográficos realizados sobre Educação Matemática na perspectiva inclusiva mostram a necessidade do início de pesquisas que abordem o tema. Essas pesquisas podem ajudar a acompanhar o processo de evolução na formação de professores de Matemática para um ensino inclusivo. Grande parte dos textos encontrados faz uma maior referência aos aspectos práticos, como relatos de experiência, e focam nos anos iniciais do ensino fundamental, espaço de atuação de pedagogos. A formação de professores que atuarão com alunos incluídos, particularmente na área de Matemática, ainda é um ponto frágil nessa relação, pois carece de investimentos de tempo, espaço e de recursos humanos e teóricos até a sua consolidação como área de pesquisa e, posteriormente, como área de formação.

A educação matemática inclusiva é uma área em formação, cujas análises conduzidas a partir de práticas observadas ou pesquisadas permitem que seja criado um aporte teórico. A formação de professores não pode envolver apenas aspectos técnicos, deve ser mais abrangente. Para aqueles que atuam ou atuarão com alunos incluídos representa uma demanda urgente no reconhecimento das diferenças como um fator enriquecedor e renovador dos contextos educacionais.

Vive-se na sala de aula da escola regular com o aluno incluído um paradoxo institucional: por um lado, as normas, as legislações e todo o discurso professado pelos gestores públicos são favoráveis e incentivadores da inclusão; por outro, a realidade no chão da escola é de fragilidade para o professor pelo despreparo que sentem, podendo também ser denominado como falta de confiança para o trabalho com o aluno incluído (GLAT; NOGUEIRA, 2003; VITALIANO, 2007; FERNANDES; HEALY, 2007). Se mesmo desconsiderando esse cenário

a realidade das aulas de Matemática nas escolas da educação básica, não raramente, é de descontentamento mútuo e de enfado ou fracasso para alunos e professores, com o elemento inclusão agregado, esse desafio nem sempre é interpretado como um incentivo para o professor de Matemática.

Os novos desafios trazidos pela inclusão escolar evidenciam a necessidade de se repensar a formação dos educadores que atuam com esses alunos. Os documentos oficiais destacam a necessidade do investimento nessa formação – o Estatuto do Portador de Deficiência, Lei nº 13.146, de 11 de junho de 2015, traz no artigo 45 a recomendação para que os currículos dos cursos de licenciatura abarquem eixos temáticos que promovam a formação do professor nos conhecimentos relacionados à educação da pessoa com deficiência (BRASIL, 2015).

O posicionamento de Healy e Santos (2014) sobre a Educação Matemática Inclusiva destaca que o ensino precisa ser ressignificado em termos de aprendizagem, avaliação, conteúdos, estruturas e funções para que assegure realizações de ensino e aprendizagem de qualidade a todos os estudantes. Por sua vez, Healy e Powell (2013) trazem a ideia de que é crucial deixar de ver a diferença como uma perda. As percepções dos professores de Matemática precisam estar voltadas para o que os alunos são capazes de realizar em lugar de se focarem nas dificuldades que eles apresentam.

Para Sales (2008), os professores sempre precisam ser reflexivos quanto às suas próprias ações em sala de aula. No caso da atuação com alunos com deficiência incluídos em sala de aula regular, esse posicionamento se torna ainda mais relevante, principalmente ao se considerar que ainda existem poucas orientações em relação à atuação na área de ensino de Matemática.

Castro, Pinto e Ramos (2015) realizaram uma pesquisa bibliográfica e, dentre os resultados, destacaram que as pesquisas ainda estão ligadas aos estudos de caso ou relatos de experiências pessoais, não sendo frequentes as análises globais do ensino de Matemática em contexto inclusivo. A educação especial, de acordo com os autores, ainda concentra os estudos na área da inclusão – isso indica que o limiar entre educação inclusiva e educação especial é bastante indefinido. No momento da busca por um periódico para enviar o texto da investigação, os autores constataram que a temática ainda está prioritariamente relacionada a periódicos dedicados à educação especial, e não ao ensino de Matemática. Isso demonstra que a inclusão ainda é considerada uma variação em modalidade na educação especial, e não um cenário da sala de aula de Matemática. Tal fato confirma a hipótese de que a inclusão nas aulas de Matemática vem sendo discutida, em sua maioria, num mundo à parte.

Entendemos que só a formação não basta, mas sim momentos de reflexão e discussão das políticas públicas postas e das experiências observadas em sala de aula, o que favorece a concepção de um novo paradigma na perspectiva da educação matemática inclusiva.

3.6 Programa de Residência Pedagógica e a Prática Docente em uma Perspectiva Inclusiva

De modo geral, no cenário educacional brasileiro, a ideia da residência pedagógica está bem próxima daquela dos cursos de medicina, fazendo analogias como forma de estudo complementar ou pegando emprestado alguns pressupostos. Podemos encontrar também expressões como residência educacional, residência docente e imersão docente. Essas experiências podem ser aplicadas à formação inicial de professores ou como instrumentos de formação continuada.

Entre os materiais consultados, no que se refere à formação continuada de professores, a *residência educacional* foi a primeira expressão utilizada cronologicamente e anterior às demais. Precisamente, no texto do Projeto de Lei do Senado nº 227/2007, Art. 65, propunha-se instituir a residência educacional como obrigatoriedade aos professores habilitados para a docência na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, considerando-a como

“etapa ulterior de formação, com o mínimo de oitocentas horas de duração, e bolsa de estudo, na forma da lei” (BRASIL, 2007, Art. 65 *apud* FARIA; PEREIRA, 2019, p. 335).

No texto do referido projeto, a residência educacional surge inspirada na residência médica, pela reconhecida importância dada à última, aprovada como momento de testar os conhecimentos teóricos e assimilar novas habilidades para o enfrentamento de problemas surgidos no cotidiano e nos avanços contínuos da ciência. Ressalvas foram apresentadas sobre a implementação da residência pedagógica nos moldes do referido Projeto de Lei. A primeira preocupação é o fato de ela ser proposta como uma etapa da formação posterior ao curso e, portanto, não garantir necessariamente a responsabilidade das universidades com essa formação. A segunda corresponde às preocupações econômicas surgidas no início da carreira docente pelo caráter de obrigatoriedade, além da excessiva culpabilização dos professores pelas deficiências no sistema educacional. Segundo Faria e Pereira (2019, p. 336), o Projeto de Lei nº 227/2007 chegou a ser discutido em audiência pública, em 2009, no âmbito da Comissão de Educação, Cultura e Esporte (CE), mas não foi votado, sendo arquivado em 2011. Em 2012, o Projeto de Lei nº 284/2012 foi apresentado e propôs o resgate do projeto anterior, porém, com duas adaptações: substituição do termo *residência educacional* por *residência pedagógica*; deixar de ser pré-requisito para atuação docente na educação básica.

Outra mudança apresentada foi a aceitação do certificado de aprovação na residência pedagógica com o título nos processos seletivos das redes de ensino. O projeto foi aprovado com alteração do texto original para instituir a residência pedagógica a todos os professores da educação básica, uma vez que essa foi uma das reivindicações apresentadas e debatidas em audiência pública, realizada em agosto de 2013, por especialistas e representantes de várias entidades do campo da Educação. Na prática, nesses projetos, a residência pedagógica foi utilizada com a ideia de formação complementar para professores habilitados à docência na educação básica.

Há exemplos de formação continuada para professores, como a oferta do Colégio Pedro II, Programa Residência Docente (Portaria CAPES 206, de 21 de outubro de 2011). Desenvolveu-se também o Projeto Residência Docente do Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais (CP/UFMG). Esse projeto foi aprovado pela CAPES no final de 2013 e passou a funcionar no CP/UFMG em 2014. Outra proposta de formação continuada envolvendo a ideia de residência foi encontrada em trabalhos que relatam a experiência e/ou apresentam resultados de uma investigação-ação com professores egressos da Faculdade de Formação de Professores (FFP), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), em São Gonçalo. O objetivo do trabalho foi “investigar os percursos formativos e os processos de inserção profissional de um grupo de egressos formados em Pedagogia na FFP/UERJ, que chamamos residência pedagógica.” (FONTOURA, 2011a, p. 11 *apud* FARIA; PEREIRA, 2019, p. 338). Nesse caso, a expressão residência pedagógica refere-se ao processo de formação continuada que foi promovido pelas pesquisadoras com o objetivo de constituir uma rede de apoio aos professores em início de carreira (FONTOURA, 2011b *apud* FARIA; PEREIRA, 2019, p. 338).

Todos os exemplos citados se referem a diferentes modelos de *residência* aplicados à formação continuada de professores.

No âmbito das ações do governo federal, é importante destacar que foi a partir do Decreto nº 8.752/2016 que a *residência pedagógica* e a *residência docente* passaram a ser consideradas ações possíveis para a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.

Art. 3º. São objetivos da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica: [...] VIII - assegurar que os cursos de licenciatura contemplem carga horária de formação geral, formação na área do saber e formação pedagógica específica, de forma a garantir o campo de prática inclusive por meio de residência

pedagógica. [...] Art. 8º. O Planejamento Estratégico Nacional, elaborado pelo Ministério da Educação e aprovado pelo Comitê Gestor Nacional, terá duração quadrienal e revisões anuais, ouvidos os Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação dos Profissionais da Educação Básica, e deverá: [...] IV - promover, em associação com governos estaduais, municipais e distrital, a formação continuada de professores da educação básica mediante integração ensino-serviço, inclusive por meio de residência pedagógica. [...] Art. 12. O Planejamento Estratégico Nacional deverá prever programas e ações integrados e complementares relacionados às seguintes iniciativas: [...] VIII - residência docente, que estimulem a integração entre teoria e prática em escolas de comprovada qualidade educativa. (BRASIL, 2016 *apud* FARIA; PEREIRA, 2019, p. 339).

Residência educacional, residência pedagógica e residência docente foram as nomenclaturas aplicadas aos Projetos do Senado. Sua organização deixa clara a sua fragilidade teórico-metodológica, conforme o que apontam pesquisadores e estudos sobre formação docente. Mesmo sem a implementação desses projetos, experiências de residência para formação de professores são realizadas em instâncias municipais, estaduais e federais, em nível de educação básica e superior.

O Programa de Residência Pedagógica do MEC foi lançado em março de 2018, em edital que definiu a residência pedagógica como “uma atividade de formação realizada por um discente regularmente matriculado em curso de licenciatura e desenvolvida numa escola pública de educação básica, denominada escola-campo” (CAPES, 2018, p. 1). As decisões mais recentes do MEC, no entanto, têm colocado em evidência uma concepção de formação de professores e uma abordagem dos problemas educacionais do país que encontra forte resistência das entidades do setor educacional, assunto que consideramos importante trazer neste texto dada a atualidade da temática em questão (FARIA; PEREIRA, 2019, p. 350). O quarto objetivo do programa vinculou a residência pedagógica à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da BNCC tem sido o principal alvo das críticas realizadas à atual Política Nacional de Formação de Professores da Educação Básica.

[...] sublinhamos que a vinculação do Programa de Residência Pedagógica à BNCC fere a autonomia universitária, ao induzir nas IES projetos institucionais de formação que destoam das concepções de formação docente presentes nos seus próprios projetos pedagógicos, violando o preconizado no Parecer e na Resolução CNE/CP n. 2/2015, que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Professores no Brasil (ANPED, 2018 *apud* FARIA; PEREIRA, 2019, p. 351).

Sabemos que existem tensões no cenário da política educacional no Brasil, notadamente nas políticas de formação de professores. Segundo Silva e Cruz (2018, p. 236), as contradições, avanços, retrocessos e epistemologias, ou mesmo a ausência desses presentes nas experiências de formação de professores, nos colocam a necessidade de estarmos atentos a essas mudanças para não preconizar uma perspectiva pragmática da formação docente, desvinculada da formação emancipadora do docente. Freitas (1995) aponta consequências diversas para a educação na formação de um novo perfil profissional, como:

O ensino básico e técnico vai estar na mira do capital pela sua importância na preparação do novo trabalhador; b) a didática e as metodologias de ensino específicas (em especial alfabetização e matemática) vão ser objeto de avaliação sistemática com base nos seus resultados (aprovação que geram); c) a “nova escola” que necessitará de uma “nova didática” será cobrada também por um “novo professor” – todos alinhados com as necessidades do novo trabalhador; d) tanto na didática quanto na formação do professor haverá uma ênfase muito grande no “operacional”, nos “resultados” – a didática poderá restringir se cada vez mais ao estudo de métodos

específicos para ensinar determinados conteúdos considerados prioritários, e a formação do professor poderá ser aligeirada do ponto de vista teórico, cedendo lugar à formação de um prático; e) os determinantes sociais da educação e o debate ideológico poderão vir a ser considerados secundários – uma “perda de tempo motivada por um excesso de politização da área educacional” (FREITAS, 1995, p. 127 *apud* SILVA; CRUZ, 2018, p. 236).

Embora haja tensões no tocante à formação docente e muitas críticas sobre propostas de formação inicial ou continuada, o Programa de Residência Pedagógica, seguindo as orientações da CAPES ou de outras iniciativas isoladas no Brasil, possibilitam a apropriação de novas formas do fazer do professor e da articulação teoria-prática num processo de aprendizagem coletivo.

De forma mais específica, o que pensar sobre a formação de professores que ensinam Matemática?

Como ação mediadora num processo de socialização do saber, com o objetivo de humanização do indivíduo, o trabalho do professor tem, entre muitos dos desafios, criar condições para que, durante o processo educativo escolar, os sujeitos vejam-se diante de necessidades de conhecimentos “que ultrapassem, cada vez mais, o pragmatismo imediatista da vida cotidiana e aproximem o indivíduo das obras mais elevadas produzidas pelo pensamento humano” (DUARTE, 2001, p. 147 *apud* MORETTI, 2011, p. 387).

Aprender a ser professor e a ensinar Matemática não é possível sem o enfrentamento de desafios e necessidades de organizar o ensino e favorecer a aprendizagem dos alunos. Acreditamos que estar em atividades práticas durante sua formação é fundamental para *aprender* a ser professor.

Segundo Moretti (2011, p. 387), evidenciou-se que o sentido atribuído pelo professor aos diferentes aspectos do trabalho (instrumentos, mediação, organização das ações, etc.) constitui-se na própria atividade docente; dessa forma, não pode ser desvinculado do que a motiva. Além disso, o fazer do professor é uma unidade dialética com a sua atividade teórica, demonstrando o caráter social do processo de aprendizagem docente e a sua imprescindível articulação com a práxis pedagógica.

A presença do graduando e a sugestão de ações supervisionadas de regência colaboram para uma revisão de sua própria prática docente, incluída num movimento coletivo de novos fazeres e saberes docentes que são respostas às necessidades cotidianas.

Ao falarmos do ensino e aprendizagem de Matemática na perspectiva da educação inclusiva, indiscutivelmente um desafio muito maior estará posto. Acreditamos que o resultado da vivência e interação com outras pessoas, inclusive com o *aluno diferente*, será o preparo do professor da educação inclusiva.

Para Brito (2004, p. 43), o professor se constitui, sobretudo, como resultado de uma vivência, de um processo de construção social. Nesse processo, em interação com outros indivíduos e, em especial, com o aluno, o professor aos poucos vai construindo a sua identidade e a sua competência profissional. O que não pode continuar acontecendo é: esperar estar preparado para trabalhar com a educação inclusiva para, depois, se implantar a escola inclusiva. Esses dois processos não são excludentes. Ao contrário, são passíveis e urgentemente necessários de acontecer de forma simultânea e integrada.

As afirmações anteriores devem ser consideradas durante a elaboração e execução das atividades de formação inicial ou continuada. No caso da residência pedagógica, temos a evidência de que os encontros de formação entre graduandos, preceptores e coordenadores favorecem a realização de reflexões conjuntas sobre os impactos e realidades encontrados nas salas de aula, o compartilhamento de experiências e o comprometimento com a aprendizagem matemática e, especialmente, com a educação matemática inclusiva.

Entendemos que um dos aspectos mais complexos da formação docente é a articulação entre prática e os conteúdos que foram aprendidos durante toda a sua formação. Acrescidos a esse fato estão os desafios atuais impostos pela sociedade contemporânea. A residência pedagógica surge como oportunidade para o aluno ser iniciado no cotidiano da escola, o que possibilita ao futuro professor vivenciar as situações em que utilizará os conhecimentos sobre o conteúdo a ser ensinado, os princípios gerais de ensino e aprendizagem, além de uma verdadeira reflexão da prática. Mais profundamente, numa mudança de perspectiva educacional, a residência pedagógica abarca não somente os alunos com deficiência, mas todos, e favorece o reconhecimento de suas peculiaridades, permitindo aos educandos condições verdadeiras de aprendizagem.

No próximo capítulo apresentaremos ao leitor as identidades metodológicas desta pesquisa, destacando os processos de construção de dados a partir dos fatos e documentos coletados durante o ano de 2019, revistos durante esse ano, quando a pesquisa foi constituída. Trazemos ainda os dados de que dispomos e um prenúncio de análises, bastante preliminar ainda.

CAPÍTULO IV - METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DE EPISÓDIOS

Neste capítulo apresentamos as escolhas metodológicas adotadas na pesquisa e que foram feitas em função dos objetivos e dos dados disponíveis. Narramos minuciosamente as etapas da pesquisa e justificamos as ações e documentos que estão sendo adotados como dados.

4.1 Caracterização da Pesquisa

Inicialmente, é necessário conhecer os elementos que compuseram esta pesquisa: o ambiente escolar, as considerações da professora e pesquisadora, os relatos dos graduandos do Programa de Residência Pedagógica UFRRJ e as informações pessoais sobre a vida de Francisco. Francisco é o pseudônimo atribuído ao aluno que motivou esta pesquisa e é utilizado para preservar a sua identidade com o anonimato.

O caminho a percorrer, em uma pesquisa acadêmica, precisa ser constantemente discutido pelo pesquisador a fim de determinar a melhor forma de transformar o fenômeno de investigação em um objeto de pesquisa. Segundo Lakatos e Marconi (2007, p. 157 *apud* PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 44), a pesquisa pode ser considerada “um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.”

Na busca por compreender a prática pedagógica dos professores, considerando as imagens e as representações como resultados de vivências que partem de práticas individuais e que se estendem ao coletivo, optamos pela abordagem de carácter qualitativo. Todos esses elementos colaboram para responder às indagações e, posteriormente, produzir conhecimento no campo da inclusão.

Dito isso, é necessário acrescentar que nenhum tipo de pesquisa é autossuficiente. Na prática, mesclamos todos, acentuando um ou outro tipo. Segundo Demo (2000, p. 22 *apud* PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 50),

[...] todas as pesquisas são ideológicas, pelo menos no sentido de que implicam posicionamento implícito por trás de conceitos e números; a pesquisa prática faz isso explicitamente. Todas as pesquisas carecem de fundamento teórico e metodológico e só têm a ganhar se puderem, além da estringência categorial, apontar possibilidades de intervenção ou localização concreta.

No desenho das questões metodológicas, optamos por uma pesquisa de natureza aplicada. Sob o ponto de vista de seus objetivos, trata-se de uma pesquisa explicativa. Segundo Gil (2010, p. 28 *apud* PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 53), esse tipo de pesquisa visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos; “aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o porquê das coisas.”

Em relação aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa ex-post-facto, aquela que analisa situações que se desenvolveram naturalmente após algum acontecimento. Podemos definir pesquisa ex-post-facto “como uma investigação sistemática e empírica na qual o pesquisador não tem controle direto sobre as variáveis independentes, porque já ocorreram suas manifestações ou porque são intrinsecamente não manipuláveis.” (GIL, 2008, p. 54 *apud* PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 6).

Do ponto de vista da abordagem do problema, temos uma pesquisa qualitativa. Segundo Pradanov e Freitas (2013, p. 70), a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. A pesquisa qualitativa, de acordo com Minayo (2010 *apud* MARTINS; RAMOS, 2013, p. 10), “busca questões muito específicas e pormenorizadas, preocupando-se com um nível da realidade que não pode ser mensurado e quantificado”. Ademais, a pesquisa

qualitativa age com base em significados, razões, desejos, crenças, valores, atitudes e outras características subjetivas e próprias do ser humano, as quais não podem ser limitadas a variáveis numéricas. Nesse contexto, compreendemos que a prática do professor e a inclusão do aluno autista estão dentro dessa dimensão, ou seja, de algo que não pode ser quantificado, uma vez que traz em seu bojo as atitudes, crenças, desejos, frustrações, esperanças.

Nas próximas seções, apresentaremos uma amostra dos dados que foram reunidos para serem analisados nesta pesquisa. Serão três conjuntos de dados: (1) observações da docente/preceptora/pesquisadora (autora desta dissertação) acerca das vivências, de cunho descritivo e reflexivo; (2) registros dos residentes/estagiários que acompanharam as aulas; e (3) entrevista de grupo como técnica para a coleta de dados, inspirada na técnica de Grupo Focal (GF). Utilizaremos essas três técnicas de coleta de dados para ampliar o universo informacional em torno do objeto de pesquisa (MARCONDES; BRISOLA, 2014).

A técnica de Grupo Focal (GF), como afirma Gatti (2005 *apud* TEIXEIRA; MACIEL, 2009), ao propiciar a exposição ampla de ideias e perspectivas, permite o surgimento de respostas mais completas e a verificação da lógica ou das representações que conduzem a respostas, as quais, por outros meios, poderiam ser difíceis de captar. Os dados fundamentais, utilizados na análise dessa interação, são as transcrições das discussões dos grupos.

[...] uma técnica de discussão não diretiva em grupo, que reúne pessoas com alguma característica ou experiência comum para discussão de um tema ou área de interesse. Tendo em foco um determinado assunto, a discussão não busca o consenso, mas levantar as diferentes opiniões, atitudes, pensamentos e sentimentos, expressos verbalmente ou não, em um tempo relativamente curto. (PLACCO, 2005, p. 302 *apud* TEIXEIRA; MACIEL, 2009, p. 10).

A coleta de dados aconteceu por meio de diferentes instrumentos. Durante o ano letivo da realização do estudo, adotamos uma espécie de (1) diário da pesquisadora, no qual foram anotadas as principais ocorrências. No decorrer de cada aula, arquivamos os materiais produzidos pelo estudante para que pudéssemos realizar a análise dos dados da pesquisa. Esses registros constituirão uma narrativa sobre a prática ali desenvolvida a partir da minha própria perspectiva como docente/preceptora à época e, atualmente, como pesquisadora neste trabalho. Os relatórios e diários de campo (2) redigidos pelos licenciandos dessa universidade também irão compor essa narrativa. Esses documentos integram o conjunto de dados que aqui apresentamos e que contribuem para a análise das relações pedagógicas estabelecidas com os alunos a partir do olhar dos docentes em formação. Esse conjunto de dados foi produzido por cada residente que registrou suas observações individuais e coletivas sobre Francisco, sobre o material preparado e aplicado, além de outros fatos não relevantes ao contexto desta pesquisa.

Complementando as anotações dos relatórios do programa de residência pedagógica, há os produzidos no estágio IV. Trata-se de um conjunto de dados provenientes do fato de serem alguns desses residentes alunos matriculados na disciplina Estágio Supervisionado IV, sob supervisão da orientadora desta pesquisa. A disciplina de Estágio Supervisionado IV tem por objetivo levantar discussões e vivências dos alunos estagiários sobre espaços educacionais não formais, educação de jovens e adultos, educação especial e educação inclusiva. O relatório de estágio caracteriza-se por ser um documento necessário à conclusão da disciplina.

Sobre os estudantes que eram ao mesmo tempo estagiários inscritos em Estágio Supervisionado IV e residentes, estes acabavam por ter mais horas de observação, de análise e reflexão sobre as vivências realizadas na sala de aula de Francisco. Por um lado, havia os encontros com a preceptora no âmbito da Residência Pedagógica e, por outro, as reuniões semanais de Estágio IV com a docente coordenadora da disciplina. Os encontros dos estagiários com a docente supervisora geraram discussões e reflexões a partir da prática observada e realizada pelos estagiários.

No contexto específico da experiência na residência e com o acompanhamento do aluno autista, muitas situações foram discutidas e algumas observações foram citadas no relatório final do estágio supervisionado VI. Entendemos que os relatos e reflexões dos residentes encontrados nos relatórios de estágio impregnam-se das reflexões conduzidas no coletivo da turma da disciplina, o que confere a eles um valor diferenciado em relação aos diários de bordo gerados no âmbito da residência pedagógica. Como terceiro instrumento de coleta de dados temos a (3) entrevista de grupo, inspirada na técnica de grupo focal, realizada com cinco graduandos que participaram como residentes. As entrevistas aconteceram em formato online (em razão da pandemia do Novo Coronavírus) nos dias 17 e 21/8/2020, respectivamente, às 19h, estando presentes cinco residentes no primeiro momento e três residentes no segundo. Usamos a plataforma Zoom Meetings para a realização e gravação das entrevistas. Toda a conversa foi mediada apenas pela autora da dissertação e, em seguida, realizada a transcrição dos áudios.

Como forma de preservar a identidade dos participantes, os mesmos serão identificados da seguinte maneira: R1 (residente 1), R2 (residente 2), ER1 (Estagiário/Residente 1), ER2 (Estagiário/Residente 2) e assim sucessivamente até o R9. Destacamos que havia graduandos que participaram apenas como residentes do Programa e outros que acumulavam a função de residente e estagiário (Estágio IV descrito anteriormente).

4.2 Produto Educacional

Neste tópico destacamos a construção do caderno pedagógico, proposto como produto educacional desta pesquisa. Não é nossa pretensão esgotar o assunto, mas contribuir para o trabalho de professores em exercício ou daqueles em formação.

Ostermann e Rezende (2009, p. 70) esclarecem que o Produto Educacional deve envolver:

Uma reflexão sobre um problema educacional vivido pelo docente em uma dada realidade escolar e que levaria ao desenvolvimento de atividades curriculares alternativas” com base nas problematizações advindas do ambiente escolar e vivenciadas pelos autores daquela realidade que essas atividades devem ser pensadas e elaboradas. Quanto a sua apresentação deve ser a própria dissertação e não um apêndice dela.

“Acreditamos que ainda que não sejam concebidos nesta lógica [...] os produtos educacionais não representariam solução para os problemas da educação brasileira, que são muito mais complexos e envolvem questões de outra natureza.” (OSTERMANN; REZENDE, 2009, p. 11). Nesta pesquisa, procuramos analisar as experiências em sala de aula vivenciadas entre o aluno autista e seus pares, com os residentes e comigo, que exerci os papéis de docente/preceptora/mestranda. No produto educacional consideramos as problematizações advindas do ambiente escolar, a elaboração como parte da dissertação e não como um apêndice e, mais ainda, a certeza de que ele não seria uma solução para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática em salas de aula regulares para alunos autistas, mas uma sugestão, o compartilhamento de uma experiência proveitosa para todos os envolvidos. O caderno pedagógico tem como título “Caderno Pedagógico: uma experiência a ser compartilhada com docentes de matemática da educação básica formados e em formação sobre o trabalho com um aluno autista” e é composto por duas partes: uma teórica e outra prática.

O objetivo principal desse caderno pedagógico é ser um instrumento no qual docentes na prática inclusiva de alunos autistas, em séries finais do Ensino Fundamental II, poderão ter acesso às vivências ocorridas durante a convivência com Francisco. Sua elaboração baseou-se no material pesquisado e utilizado durante o desenvolvimento das atividades práticas em sala

de aula, bem como através das indagações e dificuldades experimentadas durante todo o processo de imersão dos residentes na escola de educação básica.

Na primeira parte – a teórica – falaremos sobre a banalização e mau uso de diagnósticos, inclusão escolar de crianças autistas e aspectos centrais na formação de professores para inclusão (conteúdos, estratégias de ensino-aprendizagem, relação teoria-prática, impacto na vida profissional).

Um dos fatores de grande preocupação apontado por especialistas no que se refere aos autistas é a supervalorização dos diagnósticos clínicos num movimento de exclusão, rotulação, marginalização e classificação desses aprendizes. O aluno chega a perder sua identidade, não é chamado pelo nome Francisco, Carla, etc., mas de aquele aluno autista. Esse movimento de segregação é percebido em muitas escolas, com justificativas pautadas em laudos médicos. Percebemos um “problema educacional” muito mais amplo, a começar por aspectos relacionados à formação docente, às práticas pedagógicas inclusivas.

A primeira parte do produto educacional proposto apresenta, resumidamente, a fundamentação teórica, que corresponde ao trabalho inicial de toda a comunidade escolar na construção de novas práticas, não excludentes, pautadas em avaliações pedagógicas realizadas pelo professor. Essas avaliações favorecem a busca por novas e melhores estratégias para o aprendiz autista.

Quando o espaço escolar é tomado pela materialização do autismo resultante do diagnóstico clínico, ele passa a aniquilar as possibilidades de uma prática pedagógica inovadora e não excludente, desprezando a presença do que é singular na aprendizagem e no desenvolvimento de seu aluno com autismo (ORRÚ, 2019, p. 56).

As justificativas para práticas excludentes não deveriam ser pautadas em laudos médicos, pois a questão é muito mais ampla e inclui a formação docente e as concepções preconceituosas criadas pela comunidade escolar. Numa tentativa de alargar as possibilidades de construção de práticas pedagógicas para aprendizes autistas, o caderno pedagógico é composto por aspectos centrais à formação de professores para inclusão. Não é um manual com diretrizes fechadas e homogêneas, até porque isso não é possível no trabalho com autistas em razão de suas particularidades.

Na segunda parte, a prática, haverá uma experiência a ser compartilhada. Trata-se do relato das atividades desenvolvidas pela docente/preceptora/mestranda e pelos alunos do programa de residência pedagógica em Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica, durante o ano de 2019, numa turma de 8º ano com um aluno autista. Não havia atividades prontas a serem aplicadas e todo o material foi construído ao longo do ano letivo, a partir do que foi observado no aluno (habilidades, preferências, comportamento), com adaptações e priorizando material manipulável e atividades curtas. Para complementar essa parte, apresentamos sugestões de sites com material pedagógico e tratamos da aprendizagem como eixo de interesse, segundo os estudos de Sílvia Ester Orrú (2019). Encerraremos o caderno com um exemplo aplicado que interliga o “ponto ótimo”⁶ do aluno: futebol e estratégias para o desenvolvimento da aprendizagem a partir de eixos de interesse, sugerindo uma sequência de atividades a ser desenvolvida em sala de aula.

Finalizamos o caderno com um rol de referências que evidenciam que as atividades sugeridas foram adaptadas de material disponível em sites e livros on-line. O material pode ser consultado em <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/585990>.

⁶ Ponto máximo - baseado na obra ORRÚ, Sílvia Ester. **Aprendizes com Autismo: Aprendizagem dos eixos de interesse em espaços não excludentes**. 2. ed. São Paulo, SP: Editora Vozes, 2019.

4.3 O Ambiente de Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Valtair Gabi, vinculada à rede municipal de ensino de Seropédica, Rio de Janeiro, situada à Rua Sebastião Ferreira da Silva, nº 61, Bairro Boa Esperança. Atende alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, nos turnos matutino e vespertino. Localizada na zona urbana, é de fácil acesso, o que a torna atrativa aos alunos e docentes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Desde a sua fundação, em 2004, recebe anualmente estagiários de diversos cursos dessa Universidade, além de participar de vários programas e projetos desenvolvidos pela UFRRJ.

A escola foi construída para receber alunos oriundos de escolas vizinhas de Ensino Fundamental I que deixariam de ingressar na rede estadual por determinações legais. Seu prédio é composto por 6 salas de aula, 1 refeitório, 1 cozinha, 2 banheiros para alunos, 1 banheiro para funcionários, 1 sala para professores (ambiente também utilizado como biblioteca), 1 laboratório de informática (nunca foi utilizado), 1 secretaria, 1 almoxarifado e 1 sala para direção e coordenação pedagógica, e 1 quadra coberta. Todas as dependências não atendem ao número de alunos matriculados. Não há espaço para atividades de reforço, para oficinas do Programa Mais Educação, Atleta na Escola e demais programas federais. A equipe gestora é composta por 1 diretora geral, 1 coordenadora pedagógica, 1 orientadora educacional (encontra-se na escola apenas duas manhãs por semana) e 1 secretária escolar. Há a participação de auxiliares administrativos, inspetores de alunos, zeladores e cozinheiras na rotina escolar. Não há no projeto político pedagógico, atualizado em 2019, referências sobre a proposta de educação na perspectiva inclusiva.

Para preservar a identidade do aluno objeto de nosso estudo, utilizaremos o codinome Francisco para identificá-lo. Ele possui diagnóstico de autismo, tinha 14 anos de idade à época da pesquisa, estava matriculado em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental II e participava das aulas de Geometria sob a regência da professora pesquisadora.

Na rede municipal de ensino de Seropédica, os conteúdos de Matemática são divididos por dois docentes. Os conteúdos de Álgebra, em quatro tempos semanais de 50 minutos cada, são ministrados por um docente e os de Geometria, em dois tempos semanais, por outro diferente. Os conteúdos a serem trabalhados são organizados pela coordenadora de Matemática da rede com a participação dos professores e foram adequados à BNCC (Base Nacional Comum Curricular) a partir de 2020. Não há qualquer adequação curricular aos alunos de inclusão. O aluno Francisco não é acompanhado por mediador. A equipe gestora da escola está há três anos, data de sua matrícula na rede, solicitando acompanhante especializado para o discente, mas sem lograr êxito.

4.4 Considerações da Professora e Pesquisadora

No início do ano letivo de 2019, durante a reunião de apresentação no primeiro dia útil de fevereiro, além das orientações gerais dadas pela equipe gestora, foi informado aos professores do 8º ano, turno vespertino, que teríamos um aluno autista remanejado do turno da tarde. Foi um momento de grande apreensão e de uma sequência de perguntas. Na verdade, quase nada foi esclarecido. As únicas certezas eram que se tratava de um aluno agitado, com pouca produção em sala de aula, que permanecia nos corredores andando de um lado para o outro. Seus assuntos prediletos eram futebol e o time Fluminense.

Durante a semana de planejamento pedagógico, tivemos a oportunidade de dialogar com alguns docentes do turno vespertino e interpelá-los sobre o aluno Francisco. Descobrimos que ele sabia ler, mas não fazia qualquer cópia da lousa; suas atividades deveriam ser registradas pelo próprio professor em seu caderno ou impressas e coladas; não chegava sonolento e não parecia estar sob efeito de medicação; nunca foi acompanhado por mediadores; não participava da semana de provas como os demais alunos, na verdade, não lhe era ofertado nenhum

instrumento de avaliação; poucos docentes desenvolviam alguma atividade com ele; infelizmente, a maioria preferia que ele vagasse pelos corredores; a mãe do aluno não participava de reuniões e recusava-se a atender solicitações de comparecimento quando as recebia. A equipe gestora não ofereceu qualquer tipo de orientação aos docentes, talvez porque não as tivesse. Todo esse relato deixou-me extremamente decepcionada e preocupada com o futuro do aluno, assim como com o planejamento pedagógico que deveria propor.

As aulas teriam início e o desafio estava posto. Não sabia o que era maior: o medo do desconhecido ou a expectativa do desafio.

O aluno esteve ausente nas primeiras semanas de aula e chegamos a pensar que seria transferido de escola. A secretária escolar é responsável pelo controle de frequência dos alunos faltosos e faz os devidos contatos quando necessário. Após algumas tentativas, conseguiu que o aluno retornasse. Ao mesmo tempo, os alunos do Programa de Residência Pedagógica da UFRRJ retomavam suas atividades. Durante a reunião de apresentação à preceptora e aos coordenadores do Programa, professores Renato Machado Aquino e Pedro Carlos Pereira, os outros docentes foram informados sobre as turmas em que a professora pesquisadora seria regente e, especialmente, sobre a matrícula do aluno Francisco. Preceptor(a) é o docente atuante em turmas da Educação Básica, selecionado de acordo com as regras do Programa e responsável por receber os universitários nas Escolas e coordenar suas atividades na instituição. Já os coordenadores do Programa são os professores universitários responsáveis por dirigir todas as atividades previstas no Projeto Residência Pedagógica. Residentes são os graduandos da segunda metade da licenciatura selecionados para atuarem nas escolas da Educação Básica. Conversamos durante um tempo sobre nosso plano de trabalho, que deveria ser revisto e adaptado às necessidades que surgissem. Organizamos a escala de residentes na escola de modo que sempre houvesse alguém presente durante as aulas na turma do aluno Francisco. Ainda havia a expectativa dele ser acompanhado por mediadores, mas, de qualquer forma, seriam momentos de grande aprendizado para todos.

Francisco, durante o ano letivo de 2019, esteve matriculado em uma turma de 36 alunos, sem mediadores, sem qualquer orientação ou capacitação para os docentes e equipe pedagógica, sendo um aluno não assíduo e que, quando presente, dormia quase a manhã toda. O fato de estar sonolento durante a manhã nos leva imaginar que passou a fazer uso de medicamentos, ou que, talvez, no ano anterior, os efeitos não fossem percebidos por estudar a tarde, horas após sua ingestão. Observamos pelos comentários diários, extraídos de diálogos travados na sala dos professores nos intervalos de aulas, e pelos relatos feitos em reuniões pedagógicas e conselhos de classe que o cenário era o seguinte: alguns professores tentaram preparar material específico para o aluno Francisco, mesmo sem orientação; outros não tentaram nada, preferiram deixá-lo dormir; eu preparei material sozinha ou com a ajuda dos alunos residentes, mas nem sempre consegui aplicar, seja pelo fato de Francisco estar ausente, seja porque ele recusava-se a tentar.

A cada bimestre foram elaborados relatórios, seguindo o modelo da Secretaria Municipal de Educação, com registro dos dias de aula e do que tinha sido desenvolvido, além de um conceito bimestral. Esse modelo de relatório é único para todos os alunos de inclusão da rede municipal. Não recebemos nenhuma orientação sobre seu preenchimento além da informação de sua obrigatoriedade. Os relatórios deveriam ser entregues nas reuniões de conselhos de classe para posterior arquivamento junto à ficha de matrícula do aluno. Não houve retorno sobre as informações ali registradas. Em quase todos os relatórios, o aluno foi considerado não avaliado e ao final do ano letivo reprovado. O corpo docente da turma de Francisco e a equipe pedagógica não desenvolveram um planejamento adaptado e todas as poucas ações foram individuais e sem respaldo teórico, se assim posso dizer. Em todas as reuniões pedagógicas e conselhos de classe, ambos com frequência bimestral, o assunto foi discutido, sendo o maior destaque a necessidade do auxílio de um mediador. Esses encontros não colaboraram para a construção de uma proposta curricular inclusiva. Não estiverem

presentes membros da Secretaria Municipal de Educação de Seropédica, especialmente os do Departamento de Educação Especial.

4.5 Conteúdos Trabalhados e Atividades Realizadas

Os conteúdos a serem trabalhados durante o ano letivo são encaminhados pela coordenação de Matemática para as escolas e, a partir desse documento, todo o corpo docente deve elaborar o planejamento anual e seus planos de aula. Temos abaixo os conteúdos de Geometria previstos para o 1º bimestre nas turmas de 8º ano. Iniciamos as atividades letivas com a seleção dos conteúdos que julgávamos já serem conhecidos pelos alunos (estão em destaque), mas, para Francisco, as atividades seriam adaptadas, impressas em folhas tamanho A4, sem a obrigatoriedade de seguir a organização do livro didático. Tínhamos a expectativa de que essa organização seria mais atrativa para Francisco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SEROPÉDICA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE
 ESCOLA MUNICIPAL VALTAIR GABI
PLANO DE CURSO ANUAL – GEOMETRIA/2019
 Professores: Lúcia Alexandre Mota/ Amália Bichara Guimarães
 Disciplina: Geometria - Ano: 8º - Turmas: 801/802 - Nível de ensino: Ensino fundamental - Modalidade: Ensino regular

	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTO DIDÁTICO (Atividade)	RECURSO DIDÁTICO
1º Bimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e classificar polígonos, bem como conhecer seus elementos e aplicar as suas propriedades em situações concretas; - Realizar o cálculo do número de diagonais de um polígono; - Verificar o valor do ângulo interno e externo de um polígono regular; - Resolver situações-problemas utilizando a propriedade dos polígonos (soma dos seus ângulos internos, número de diagonais e cálculo de medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares); - Reconhecer as partes de um triângulo; - Verificar a existência ou não de um triângulo; 	Polígonos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Polígono regulares; ✓ Área dos polígonos regulares; ✓ Perímetro; ✓ Número de diagonais ✓ Soma das medidas dos ângulos; ✓ Soma das medidas dos ângulos internos; Triângulos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Condição de existência ✓ Construção de existência; 	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas expositivas e dialogadas, atendimentos e observações individuais e coletivas; - Discussão de texto/artigos que resgatem a história da matemática, utilizando material didático específico para determinadas aulas; - Competência crítica; Capacidade de argumentação e/ou contra argumentação; - Respeito a opinião dos colegas; - Criatividade para solucionar questões ligadas, principalmente, à matemática; Hábito de estudo; - Habilidade para trabalhos em grupos colaborativos; - Trabalhar com montagem de mosaicos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios avaliativos; - Trabalho em grupo e/ou individual. - Prova bimestral; - Atividades de recuperação

Figura 1 - Modelo de Planejamento Anual

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa

A essa altura, eu já tinha sido aprovada no processo seletivo do programa de mestrado em curso. O material de estudo e as orientações recebidas nessa etapa colaborariam, significativamente, para a prática docente com autista em 2020. Diante do exposto no tópico anterior (3.1.2), acrescenta-se meu desconforto em não saber o que elaborar, como proceder pedagogicamente com o Francisco.

A seguir, apresentamos, a partir de uma organização temporal, os fatos aos quais ainda tínhamos acesso em momento de quarentena devido à pandemia de Covid-19 – alguns documentos e registros ficaram na escola, e, portanto, não foi possível ter acesso a eles. Em cada semestre, procuramos destacar, organizando como *episódios*, alguns momentos críticos vividos por mim e pelos residentes na sala de aula em que Francisco estava matriculado. Esta primeira sequência é narrada a partir dos meus próprios registros e lembranças. Em seguida, traremos ainda os registros dos residentes em seus relatórios e ainda alguns fragmentos dos relatórios finais da disciplina de Estágio IV na UFRRJ, curso de Licenciatura em Matemática. Finalmente, a transcrição dos áudios coletados durante as entrevistas em grupo.

4.6 Instrumentos de coletas de dados

(1) Diário da Pesquisadora

1º e 2º Bimestres

Episódio 1: Tangram

Sugeri ao aluno Francisco, com o auxílio de um aluno residente, colorir e recortar as peças do tangram para dar conta dos tópicos do planejamento. O objetivo da atividade foi a identificação e classificação de polígonos. Em seguida, Francisco deveria separá-las de acordo com a quantidade de lados do polígono. Oferecemos giz de cera e tesoura ao aluno. Ele quis apenas colorir. Os recortes foram feitos pelo residente, porque ele negou-se e não conseguimos convencê-lo. Em seu caderno, ele apenas registrou a data, copiando da lousa com muita dificuldade; sua letra é muito grande e confusa. As peças foram manuseadas com a ajuda do graduando e separadas em triângulos e quadriláteros. Ele reconheceu com facilidade os triângulos e o quadrado. Posteriormente, as peças foram coladas no caderno. Ele não quis montar figuras usando as peças do quebra-cabeça. Mostramos alguns modelos possíveis, mas não houve participação.

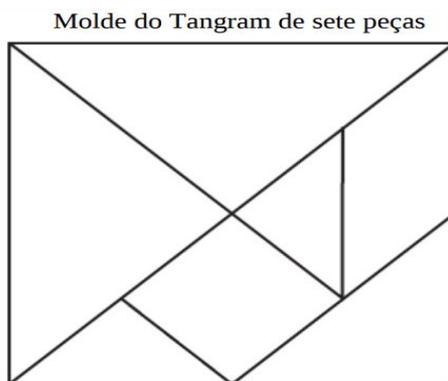


Figura 2 - Modelo de atividade proposta

Fonte: http://www.matematica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/molde_tangram.pdf

Episódio 2 – reconhecimento de polígonos

A segunda atividade elaborada foi proposta algumas vezes até que ele aceitasse participar (modelo abaixo). O conteúdo polígonos (reconhecer um polígono, classificação, vértices) foi explicado, individualmente, a Francisco por um aluno residente. As explicações precisavam ser rápidas e feitas por pessoas sentadas ao seu lado. Não havia regra, apenas tentativas de estabelecer ali uma relação que se assemelhasse à esperada no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Em alguns momentos, Francisco me ouvia e, em outros, os residentes. Tinha afeição pela residente R1 e costumava responder à sua fala. Nesse dia, solicitei o caderno de Francisco para colar uma tarefa a ser realizada em casa. Foi um desastre. A partir desse momento, ele ficou muito agitado, repetindo: “- Francisco casa não!”. Enquanto a folha não foi retirada ele não se acalmou. Ao término da aula, os residentes e eu conversamos sobre o ocorrido e uma das inspetoras informou que essa reação poderia ser porque sua mãe não tinha paciência com ele e não o auxiliava nas tarefas escolares propostas para serem realizadas em casa. A única ajuda que recebia era de seu irmão mais velho e de acordo com seu horário de serviço.

Vale destacar que essa atividade (2) foi preparada especificamente para o aluno autista e tinha como objetivos: reconhecer um polígono; comparar e nomear polígonos de acordo com o número de lados. Francisco passou longos períodos ausente das atividades escolares, o que comprometeu mais ainda sua vida escolar.

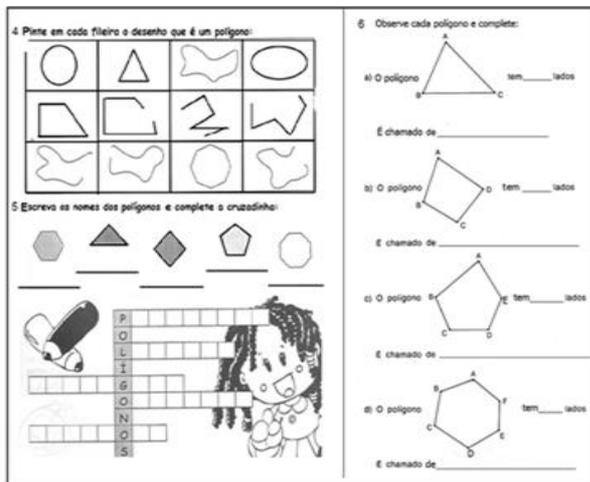


Figura 3 - Modelo de atividade proposta

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa.

Episódio 3 – Futebol

Dando continuidade ao trabalho, propus aos alunos residentes a elaboração de uma atividade para Francisco que vinculasse o conteúdo a ser trabalhado com a sua maior paixão: o time de futebol Fluminense. Nossa expectativa era que, dessa forma, o conteúdo ganhasse significado real ao aluno e despertasse seu interesse. Os objetivos da atividade eram reconhecer e nomear polígonos tanto em representações no plano quanto em poliedros; desenvolver o conceito de perímetro.



Figura 4 - Atividade elaborada pelos alunos residentes

Fonte: arquivo do grupo residência.

A folha de atividade foi apresentada a Francisco por mim. Iniciei a conversa com a turma falando sobre futebol e perguntei se ali havia pessoas que desejariam ser jogadores; brincamos sobre o melhor time e etc. Francisco estava sentado, observando a conversa, mas sem participar. Tentei brincar com ele sobre o Fluminense, mas não respondeu. Sugeri tarefas aos demais alunos e tentei desenvolver a atividade (3). Quando me aproximei com a folha em mão, abaixou a cabeça e nada mais disse. Resolvemos não repetir a aplicação da atividade (3), mas separar os conteúdos em diversas outras.

Episódio 4 – Malha quadriculada

Na semana seguinte, os alunos residentes levaram uma malha quadriculada com alguns quadriláteros desenhados para explorar o conceito e cálculo do perímetro, conforme modelo abaixo. Eu já havia revisado esse conceito com o restante da turma em aulas anteriores. Conforme já mencionei, Francisco era um aluno faltoso e nem sempre aceitava participar das atividades. Suas atividades contemplavam menos conteúdos, porque tinham que ser curtas⁷ e achávamos que ele não iria acompanhar caso fosse no mesmo ritmo do restante da turma. Reafirmo nosso desconforto em lecionar para um aluno autista. Na maior parte do tempo, Francisco permanecia cabisbaixo, negava-se a levantar a cabeça e a dialogar. Limitava-se a responder: “- Francisco quer não!”. Esse comportamento ocorreu quando o residente R2 apresentou a atividade (4).

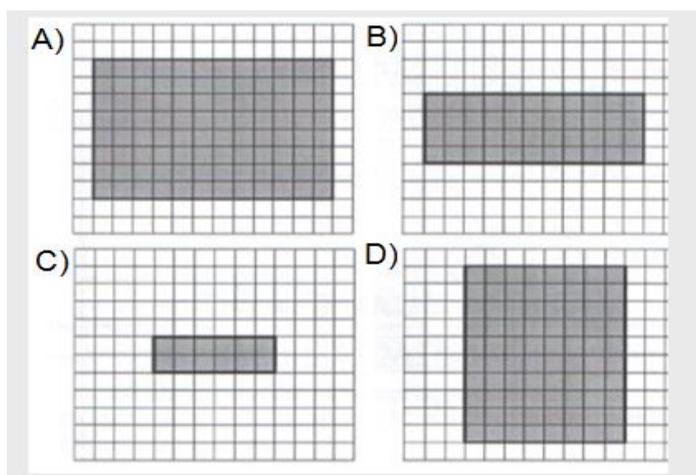


Figura 5 - Cálculo de perímetro na malha quadriculada

Fonte: arquivo do grupo da residência.

Episódio 5 – Palitos de Picolé

Ao final da aula, eu e os alunos residentes, em decorrência da negação de Francisco em participar da atividade proposta, resolvemos desenhar em cartolina um triângulo, um quadrado e um pentágono, todos em tamanhos grandes e com contornos de cores diferentes. Encapamos palitos de picolé com durex nas mesmas cores utilizadas. Medimos os palitos para que, juntos, tivessem a mesma medida dos perímetros de cada polígono (modelo abaixo). É oportuno destacar que havia encontros semanais comigo (preceptora) e os residentes. Nesses encontros eram planejadas atividades e discutidos resultados não só do Francisco, mas de todos os alunos acompanhados na escola.

⁷ Curtas aqui tem o significado de rápidas, de simples resposta. Percebemos essa necessidade quando tentamos conversar com ele ou explicar algum conteúdo.

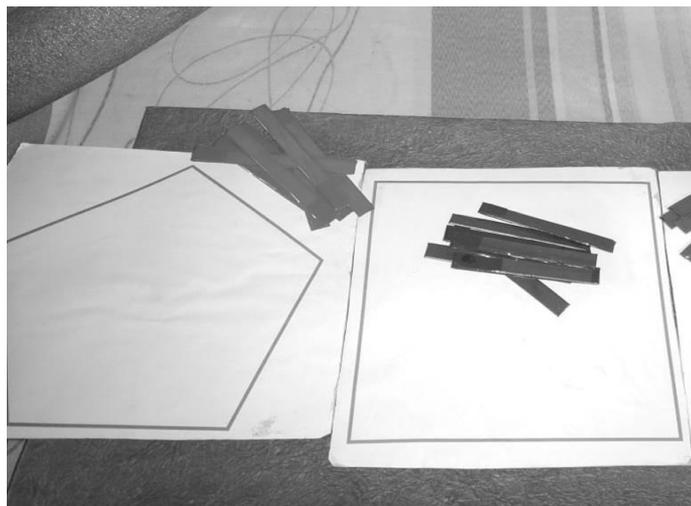


Figura 6 - Perímetro de polígonos com palitos de picolé

Fonte: arquivo do grupo de residência.



Figura 7 - Palitos cobrindo o contorno durante o cálculo do perímetro

Fonte: arquivo do grupo de residência.

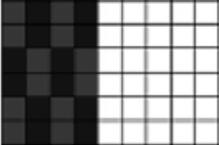
O objetivo dessa atividade (5) também foi calcular o perímetro de polígonos. A atividade foi apresentada a Francisco pela residente R3E1. Ela espalhou as imagens na carteira do aluno e fez algumas perguntas: se sabia o que era, qual o nome, quantos lados tinham. Não houve resposta. R3E1 insistiu e o convenceu a participar. A residente recolheu o material e mostrou uma figura de cada vez. Francisco reconheceu o triângulo e o quadrado, mas não soube responder sobre o pentágono. A graduanda mostrou os palitos e explicou sobre as cores, que deveriam ser usadas de acordo com a cor da linha de cada figura. Francisco não quis pegar os palitos, mas continuou interessado. R3E1 cobriu o contorno de cada figura com os palitos e explicou que juntos tinham a mesma medida do contorno da figura, tornando possível o cálculo do perímetro de polígonos.

Episódio 6 – Áreas na malha quadriculada

As atividades sobre polígonos continuaram ao longo do bimestre. Nosso objetivo com a atividade (6) foi estimar área de figuras planas, desenhadas em malha quadriculada, pela

contagem dos quadradinhos ou das metades. As reações de Francisco se repetiam, ora cabisbaixo, ora sem participar.

A figura representa o padrão do mosaico no chão de um salão de festas. Parte do piso já foi colocado. Considerando cada quadradinho como uma unidade de área, observe a figura e responda:



Qual é a área total do chão em que já foi colocado o piso?

(A) -20 unidades
(B) -22 unidades
(C) -24 unidades
(D) -25 unidades

No fim do trabalho, qual será a área total de azulejos azuis?

(A) -16 unidades
(B) -18 unidades
(C) -26 unidades
(D) -32 unidades

No fim do trabalho, qual será a área total de azulejos vermelhos?

(A) -22 unidades
(B) -24 unidades
(C) -28 unidades
(D) -36 unidades

- Qual é a área total do salão de festas?

(A) -52 unidades
(B) -62 unidades
(C) -72 unidades
(D) -54 unidades

Figura 8 - Cálculo de áreas na malha quadriculada

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa.

Francisco sempre pôde contar com o empenho e carinho dos alunos residentes. Eles procuravam agradá-lo e incentivá-lo a participar das atividades com muito afinco. O residente R4, sabendo da “paixão” de Francisco pelo time de futebol Fluminense, doou vários brindes (I) para serem ofertados ao aluno como forma de premiação. Nós não entendemos premiar no sentido de competir com os outros discentes da turma, mas pela vitória em conseguir a participação de Francisco nas atividades.



Figura 9 - Brindes doados pelo aluno residente R4

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa.

Episódio 7 - Avaliações

Os alunos da rede municipal são avaliados de acordo com as diretrizes dadas pela Secretaria Municipal de Educação de Seropédica. Faz parte desse processo a aplicação de uma prova bimestral que segue uma escala de disciplinas distribuídas em cinco dias úteis e conforme calendário escolar. As provas são aplicadas nos últimos tempos de aula e, em seguida, os alunos são dispensados. Antes da aplicação, esses modelos são verificados pelos coordenadores de disciplina que podem sugerir alterações. Os modelos de prova de Francisco foram preparados a partir da repetição de atividades resolvidas durante as aulas ou com questões bem parecidas. Nunca recebi nenhuma sugestão ou correção dos modelos preparados para o aluno com autista.

Os alunos da residência pedagógica foram responsáveis pela aplicação das provas de Francisco. Combinamos que eles deveriam ler o documento, explicar as tarefas, mas sem dar a resposta, e insistir para que ele anotasse os resultados. As provas foram aplicadas na sala dos professores, estando presentes apenas o aluno e o residente. Optamos por essa estratégia para que a fala dos residentes não incomodasse os demais alunos e, também, para deixar Francisco mais confortável. A equipe gestora da escola não esteve presente nos momentos avaliativos. A prova do 2º bimestre foi remarcada, já que Francisco esteve ausente no período agendado. A do 4º não foi aplicada porque ele parou de frequentar as aulas antes do fim do ano letivo. Abaixo estão os modelos preparados.

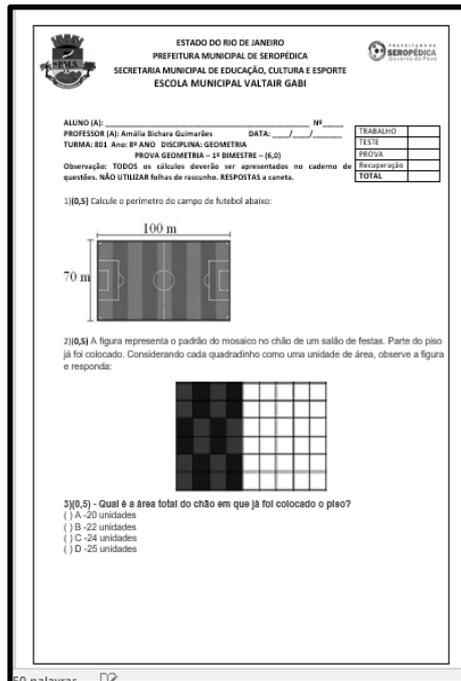


Figura 10 - Modelo de Prova 1º Bimestre

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa

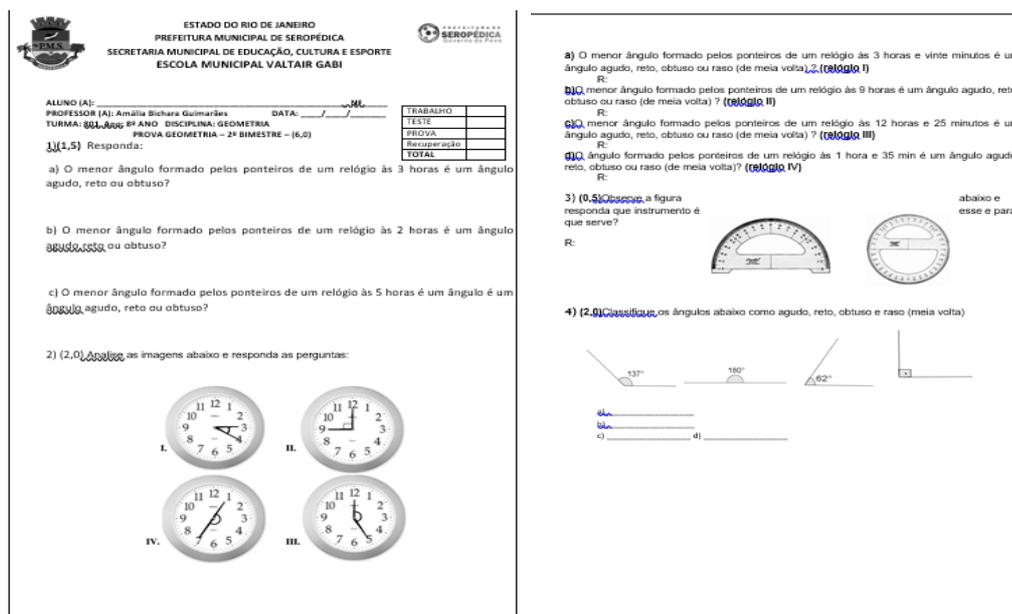


Figura 11 - Modelo de Prova 2º Bimestre

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa

O aluno Francisco retornou às atividades letivas após o recesso de julho, em 20 de agosto de 2019, voltando a ficar ausente no restante do mês agosto e durante as três primeiras semanas de setembro. Acreditamos que ele estava com algum problema de saúde ou que havia sido transferido da escola. A secretária escolar fez várias tentativas de contato com a família, mas não obteve retorno. Durante a semana de avaliações, fomos surpreendidos com a sua presença. Percebi que ele estava mais sonolento, cabisbaixo em tempo integral e não respondia às nossas tentativas de diálogo. Sua mãe não justificou o período de ausência quando questionada pela orientadora educacional da escola. Recebemos todas essas informações durante a reunião de conselho de classe referente ao 3º bimestre.

Sobre a aplicação da prova do 3º bimestre, é preciso fazer alguns destaques: 1) Não havia sido trabalhado conteúdo novo em decorrência de sua ausência, apenas a revisão com o “Jogo da Memória dos Polígonos” (9); 2) Modelo de prova não encaminhado à coordenação de disciplina pelo mesmo motivo; 3) Reaplicação da atividade (2) organizada no 1º bimestre numa tentativa de não o excluir da rotina escolar e aproveitar a revisão do dia 20 de agosto de 2019. Decidimos que a residente R1 ficaria responsável por tentar convencê-lo a resolver as questões. Nossa escolha foi baseada nas reações de Francisco ao longo dos bimestres anteriores. Dentre os alunos residentes, era ela quem mais conseguia sua participação. Após muito insistir, Francisco levantou a cabeça, olhou o material, recusou-se a resolver e respondeu:” - Francisco já fez!”. Ficamos sem resposta, novamente. Como depois de tanto tempo ele se lembrava daquela atividade? Por que quase sempre atendia R1 e os outros não, incluindo a professora? O que mais havia em sua memória em relação aos conteúdos de Matemática?

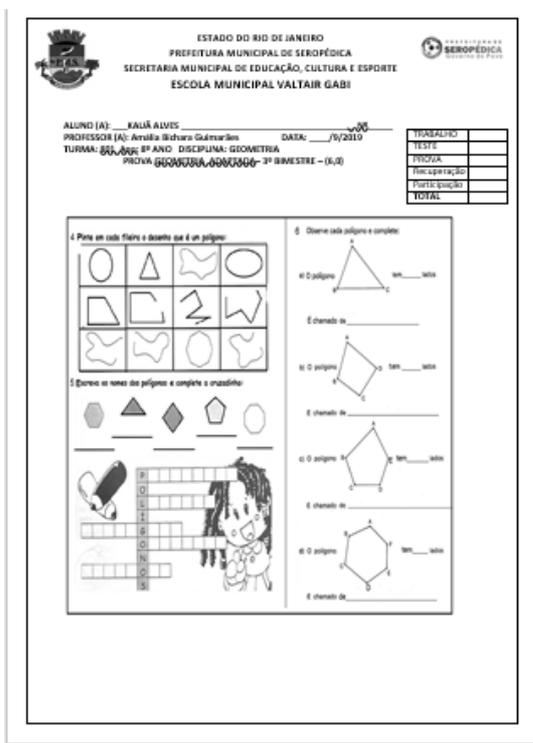


Figura 12 - Modelo de Prova 3º Bimestre

Fonte: arquivo grupo de pesquisa

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SEROPÉDICA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE
ESCOLA MUNICIPAL VALTAIR GABI

ALUNO(A): KAUÁ ALVES DATA: 03/12/2019
 PROFESSOR(A): Amália Bichara Guimarães
 TURMA: 801 9º ANO DISCIPLINA: GEOMETRIA
PROVA DE GEOMETRIA ADAPTADO- 4º BIMESTRE - (6,0)

TAREFAS	
TESTE	
PROVA	
RECUPERAÇÃO	
Participação	
TOTAL	

Questão 1:

A professora Renata fez uma pesquisa com os alunos do 4º ano A para descobrir qual é o esporte preferido das meninas e o dos meninos. Veja o registro dos votos que ela fez na tabela a seguir.

	Futebol	Natação	Vôlei	Basquete
Meninos	2	4	4	2
Meninas	8	4	2	4

Dados obtidos pela professora Renata.

De acordo com o registro que a professora Renata fez na tabela, complete o quadro abaixo. Atenção para a legenda:

Dados obtidos pela professora Renata.

Agora, responda às perguntas:

a) Quantas pessoas participaram dessa pesquisa? _____

b) Basquete é o esporte preferido das meninas ou dos meninos? _____

c) Quais são os esportes mais votados pelas meninas? _____

Questão 2:

SEU MARCEL FEZ UM GRÁFICO PARA REPRESENTAR A VENDA QUE TEVE OS PICOLÉS EM UMA SEMANA DE TRABALHO. PRESTE ATENÇÃO!

A- QUAS SÃO OS SABORES DE PICOLÉS VENDIDOS POR SEU MARCEL? _____

B- QUAL FOI O PICOLÉ MAIS VENDIDO? _____

C- E QUAL FOI O PICOLÉ MENOS VENDIDO? _____

D- QUAS FORMAS OS SABORES DE PICOLÉ QUE VENDERAM 30 UNIDADES CADA NA SEMANA? _____

Figura 13 - Modelo de Prova 4º Bimestre (não aplicado)

Fonte: arquivo grupo de pesquisa

Episódio 8 – Formalidades e relatórios oficiais da docente/pesquisadora

Durante a reunião de conselho de classe referente ao 1º bimestre, surgiram muitas críticas e perguntas sobre como proceder com o aluno Francisco. Até essa data não havia chegado o modelo de relatório da Secretaria Municipal de Educação de Seropédica, mas havia a necessidade de registrar nossas observações e preocupações. Não queríamos parecer omissos e responsáveis por não solicitar acompanhamento especializado. Combinamos que cada docente faria seu relatório até a chegada do modelo oficial. Abaixo apresento o modelo por mim preparado. O modelo oficial está na escola. Não tenho cópia em casa.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SEROPÉDICA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE
ESCOLA MUNICIPAL VALTAIR GABI

Aluno: Kauá Alves de Oliveira Turma: 801 Disciplina: Geometria Professora: Amália Bichara Guimarães

Relatório Descritivo

Aspecto Socioambiental

O aluno não é agressivo; interage bem com os colegas e, especialmente, com aqueles com quem estudou em 2018; permanece em sala durante o período de aula, mas quase sempre cabebaixo.

Nos momentos de realização das atividades individuais realiza as atividades [preparadas especialmente] mediante intervenção da professora e/ou dos universitários do Programa Residência Pedagógica. Na maioria das vezes precisamos insistir muito e atende melhor às orientações dos residentes.

Recusa-se a realizar tarefas em casa.

Aspecto psicomotor

Não consegue recortar corretamente o contorno solicitado.

Na expressão oral o discente só expõe suas ideias mediante a solicitação da professora ou alunos residentes. No entanto, as expõe com coerência quando pedido e com resposta curtas.

Nas aulas de Geometria apresentou facilidade em reconhecer figuras geométricas planas, calcular o valor das áreas e perímetros de polígonos regulares.

As atividades desenvolvidas em sala de aula são anexadas ao caderno do estudante e as de caráter avaliativo entregues à orientadora educacional.

Aspectos relacionados ao acompanhamento familiar

Não houve nenhum contato da família com a docente.]

Frequência:

Total de aulas bimestrais: 18
 Total de presenças: 12
 Porcentagem de presença: 66,6
 Média bimestral: 8,0

* A docente participou do Programa de Residência Pedagógica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro como preceptora. Os alunos universitários participaram de suas atividades cívicas na Escola.

Figura 14 - Modelo de Relatório Bimestral

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa

Os conteúdos em destaque foram os que abordamos no trabalho com Francisco.

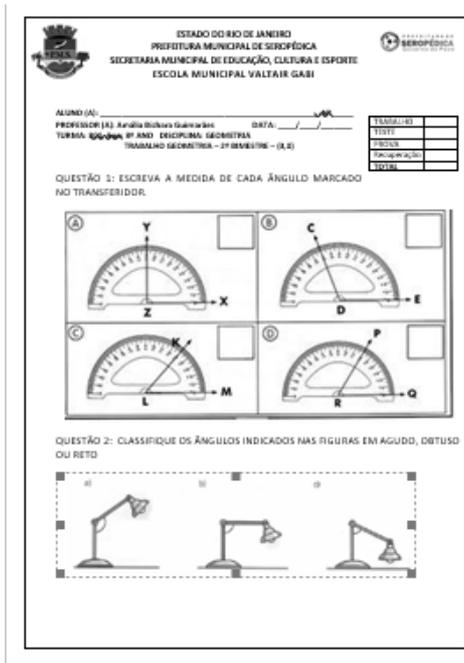
Episódio 9 - Transferidores

Durante as aulas de Geometria, percebemos a dificuldade de alguns alunos em manusear transferidores de grau, dúvida que também era compartilhada por Francisco. Na verdade, constatamos que transferidores, compassos e régua não eram utilizados diariamente pelos antigos professores desses alunos. Incluímos Francisco nesse grupo. Consegui uma dezena deles emprestados e preparei algumas atividades para ensiná-los a usar o instrumento de medida. A mesma proposta foi aplicada com Francisco, mas suas orientações foram individuais, realizadas por um residente. Ele não quis segurar o objeto, no entanto, acompanhou a explicação. Na sequência, a atividade (7) foi aplicada com o objetivo de determinar medidas da abertura de ângulos e conhecer ângulos agudos, retos e obtusos através de objetos que estavam ao nosso redor. Francisco quis responder à questão 1, mas a segunda não. Acreditamos que ele compreendeu que as medidas mudam, mas não soube relacionar a medida ao nome dado. De modo geral, os termos agudo, reto e obtuso não fazem parte do vocabulário dos alunos, não são aplicados no dia a dia. Na aula seguinte, voltamos ao assunto com a proposta da atividade (8). Percebi que ele ficou observando a imagem (questão 1), mas não soube o nome. Tentamos ajudar e então negou-se a escrever; abaixou a cabeça e encerramos a atividade.

<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os elementos e as propriedades de um quadrilátero; - Calcular a área dos quadriláteros (quadrado, retângulo, losango e trapézio). - Reconhecer um trapézio como um quadrilátero convexo de dois lados paralelos e identificá-los como isósceles e retângulos; - Compreender a ideia do paralelogramo como convexo de lados paralelos; - Reconhecer um losango como um paralelogramo de lados congruentes; - Classificar um quadrado como um paralelogramo com quatro ângulos e os 		<p>triângulos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propor pesquisa e elaborar situações problemas que envolvam perímetro, e área de triângulos, construindo estratégias variadas; - Propor aos alunos, desafios matemáticos que abordem os conceitos dos estudos dos triângulos; - Realizar atividades práticas com o auxílio de brincadeiras e jogos que abordem cálculos de perímetro e área de triângulos; - Utilizar para construção de triângulos de vários tamanhos e calcular o perímetro dos mesmos; - Propor desafios para medição dos 	
<p>quatro lados congruentes.</p>		<p>ângulos internos dos triângulos construídos com um transferidor e calcular a soma dos ângulos internos e ângulos externos;</p>	

Figura 15 - Conteúdos propostos para 2º Bimestre

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa.



Observe a figura abaixo e responda que instrumento é esse e para que serve?

R:



Classifique os ângulos abaixo como agudo, reto, obtuso e raso (meia volta)



a) _____
 b) _____
 c) _____ d) _____

Figura 16 - Medidas de Ângulos e Classificação

Fonte: arquivo grupo de pesquisa.

Ainda no segundo bimestre, tentamos abordar o conteúdo (medidas de ângulos), mas com o uso dos ponteiros de um relógio. Tínhamos um relógio com o emblema do time de futebol Fluminense. Francisco parecia ter gostado da surpresa. Em relação às suas sensações e emoções, sempre tivemos dúvida pela sua pouca comunicação verbal, algo que era bem característico dele e dos autistas de modo geral.

3º e 4º Bimestres

Episódio 10 – Jogo da Memória dos Polígonos

	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTO DIDÁTICO (Atividade)	RECURSO DIDÁTICO
3º Bimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar circunferência de círculo; - Reconhecer e representar uma circunferência: centro, raio, corda e diâmetro; - Identificar: setor circular, segmento circular (arcos) e semicírculo, como partes de um círculo; - Classificar as posições relativas de duas circunferências; 	<p>Círculo e Circunferência</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Posição relativa de um ponto em relação a uma circunferência; ✓ Posição relativa de um ponto em relação a uma circunferência; ✓ Posição relativa de duas circunferências; ✓ Segmentos Tangentes ✓ Arcos 	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas expositivas e dialogadas, atendimentos e observações individuais e coletivas; - Discussão de texto/artigos que resgatam a história da matemática, utilizando material didático específico para determinadas aulas; - Competência crítica; Capacidade de argumentação e/ou contra argumentação; 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios avaliativos; - Trabalho em grupo e/ou individual. - Prova bimestral; - Atividades de recuperação

Figura 17 - Conteúdos previstos para o 3º bimestre

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa.

No terceiro bimestre, conseguimos desenvolver apenas uma atividade/jogo (9), pois Francisco esteve ausente nos demais dias. Os residentes estavam desenvolvendo diversas atividades com os alunos da escola. Estava planejado para a turma de Francisco um jogo que foi denominado “Jogo da Memória dos Polígonos”. Nosso objetivo era revisar os principais conceitos trabalhados ao longo dos primeiros bimestres. Não sabíamos se Francisco iria aceitar

participar do jogo e interagir com os demais colegas. Resolvemos preparar o jogo (9) para ser trabalhado em dupla (Francisco e residente). Ele não quis jogar com os colegas. Enquanto eu orientava o restante do grupo, R5 iniciou o jogo com Francisco. Havia diversos polígonos, desde triângulos até hexágonos, de cores e tamanhos diferentes. Em cada linha ou coluna só poderia usar polígonos da mesma cor ou com a mesma quantidade de lados. R5 espalhou as figuras sobre a carteira e pediu que Francisco separasse os polígonos de acordo com a quantidade de lados e ele fez. R5 mostrou o polígono e seu nome. Francisco só observava. Ela foi explicando conforme jogavam. Ele continuava interessado. A residente R5 conseguiu excelentes resultados (aceitação em participar, interação, acertos, concentração). Durante atividades como essa, os alunos, naturalmente, ficam mais falantes. Havia um burburinho dentro da sala, mas isso não incomodou Francisco. A atividade foi rápida, porém a consideramos muito produtiva.



Figura 18 - Jogo da Memória dos Polígonos

Fonte: arquivo do grupo de pesquisa

Episódio 11 – Futebol e Jogos para gráficos e tabelas

<p>fórmula;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas envolvendo situações do dia a dia que com aplicação dos conceitos de circunferência e círculo; - Reconhecer tipos de gráficos, organizações de tabelas; - Resolver problemas com informações de gráficos 	<p>internos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprimento da Circunferência <p>Noções de Estatística:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organização de dados em gráficos: coluna, barras e setor circular - Organização de dados em tabelas. 	<p>resgatam a história da matemática, utilizando material didático específico para determinadas aulas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competência crítica; Capacidade de argumentação e/ou contra argumentação; - Respeito a opinião dos colegas; Criatividade para solucionar questões ligadas, principalmente, à matemática; Hábito de estudo; - Habilidade para trabalhos em grupos colaborativos; - Elaborar situações de aprendizagem que favoreça a compreensão do cálculo 	<p>- Atividades de recuperação</p>
---	--	--	------------------------------------

Figura 19 - Conteúdos previstos para o 4º Bimestre

Fonte: arquivo grupo pesquisa.

Durante o 4º bimestre, os alunos residentes deveriam, de acordo com o Plano de Ação do Programa, ministrar aulas individualmente. O Plano de Ação foi elaborado no segundo semestre de 2018 por mim e pelos residentes. Analisamos os conteúdos que deveriam ser trabalhados ao longo do ano letivo; escolhemos aqueles que os alunos apresentam mais dificuldades e confeccionamos jogos como estratégia para apresentar o conteúdo, ou para verificar sua aprendizagem. Nessa etapa, as atividades foram desenvolvidas por duplas ou trios de residentes. A etapa final do Plano de Ação previa a elaboração e execução de planos de aulas

individuais. Dentro dessa proposta, o conteúdo escolhido para a turma de Francisco foi a organização de dados em gráficos e tabelas. A aula foi planejada pela residente R3. Os alunos da escola foram extremamente receptivos e participativos em todas as etapas ao longo de 2019.

Os alunos da turma de Francisco já sabiam sobre a proposta de aula para aquele dia. Iniciei a aula pedindo que colaborassem com a residente da melhor maneira possível. Enquanto eu falava, Francisco estava com a cabeça sobre a carteira, sem reação. A residente R3 preparou gráficos (barra e coluna) em cartolinas sobre os títulos já recebidos pelos times de futebol carioca. A turma ficou muito interessada e agitada. Francisco, que até aquele momento permanecia cabisbaixo, sentou-se corretamente e passou a observar a movimentação. Enquanto R3 falava, eu observava suas reações. Ao perceber que eu o olhava, abaixava a cabeça depressa e ficava nesse movimento repetitivo, de abaixar e levantar a cabeça.

Os alunos foram convidados a ir até à mesa; pegar retângulos em EVA que representassem cada título; colar no cartaz, formando as barras ou colunas. Chegou a vez do Fluminense e outros colegas de classe de Francisco começaram a brincar: “Francisco, nosso time!”, ele sorriu. Foi convidado a montar o gráfico, não respondeu e abaixou a cabeça. Ao mesmo tempo, os outros tricolores participaram, indo à mesa. Francisco voltou a observar. R3 continuou com as explicações, apresentou a folha de tarefas e resolveu as atividades junto com os alunos. Francisco abaixou a cabeça e não quis pegar a folha. Resolvemos não insistir. Na semana seguinte, dei continuidade ao assunto. Preparamos atividade (10) para Francisco, mas não foi aplicada porque ele estava ausente.

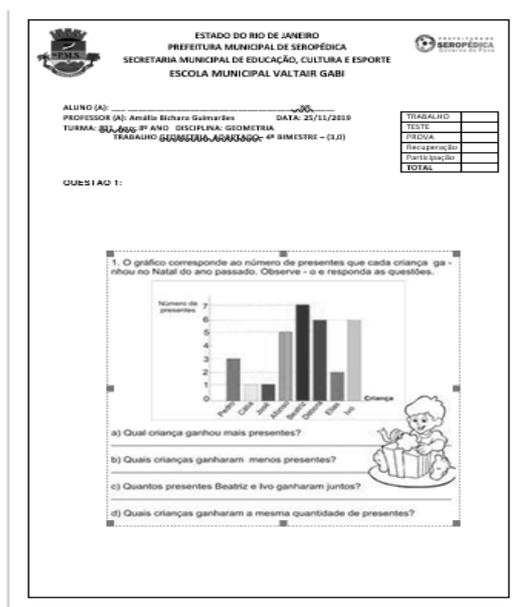


Figura 20 - Modelo de Atividade 4º bimestre

Fonte: arquivo grupo de pesquisa

(2) Diários de Bordo Gerados pelos Residentes/Estagiários

Durante o ano letivo de 2019, os graduandos participantes do Programa de Residência Pedagógica em Matemática - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) participaram ativamente do planejamento pedagógico, incluindo a elaboração de planos de aula, atividades, discussão de resultados, confecção e aplicação de jogos. Esse é um dos objetivos do Programa, contribuir para o desenvolvimento do pensar acerca da educação e para a ação em sala de aula. Trata-se de um momento ímpar de possibilidades aos graduandos, ocasião em que eles podem vivenciar a realidade dos diversos espaços educacionais, seus desafios e dificuldades para ofertar uma educação de qualidade.

Ao final de sua participação no programa, cada um deles elaborou um relatório de imersão para narrar sua experiência em cada etapa. Percebemos em seus relatos a importância de estarem imersos em uma escola regular de educação básica, acompanhar e participar do trabalho realizado com um aluno autista em suas aulas de Matemática. Os fragmentos dos relatórios foram selecionados após discussão com a orientadora e em conformidade com as categorias que emergiram da análise dos dados. Esses fragmentos serão reproduzidos em cada eixo temático. Todo material selecionado está anexado ao final do trabalho.

(3) Entrevistas com os Residentes

Como terceiro instrumento de coleta de dados, escolhemos as entrevistas, pois, por meio delas, foi possível ter acesso tanto às informações primárias, que poderiam ser também descobertas por meio de outras fontes, quanto aos dados que se referem especificamente à experiência vivida pelo participante (MINAYO, 2007 *apud* TENENTE, 2017, p. 67). A entrevista “permite que o pesquisador chegue a informações que tratam da reflexão do próprio sujeito sobre a realidade que vivencia e que os cientistas costumam denominar como “subjetivos” e só podem ser conseguidos com a contribuição da pessoa (MINAYO, 2007, p. 262 *apud* TENENTE, 2017, p. 67)

A vantagem da entrevista é ter a captação imediata de tudo o que é dito (LÜDKE; ANDRÉ, 2013 *apud* TENENTE, 2017, p. 67). Para não gerar qualquer tipo de dúvida, as entrevistas foram videogravadas para posterior transcrição dos áudios, com fidelidade a tudo o que foi dito, garantindo-se a análise de dados reais. O sigilo das informações também foi exposto desde o início, de modo que não houvesse temor ou constrangimento (POUPART, 2012 *apud* TENENTE, 2017, p. 69). As entrevistas foram realizadas entre os meses de julho e agosto, contando com dois encontros com cerca de 2h de duração cada, por meio de ambiente de videochamada, conforme já descrito anteriormente no texto. Todos os residentes compareceram voluntariamente aos encontros, tendo dado anuência de participação pelo Termo de Compromisso Livre e Esclarecido, assim como a cessão de seus diários de bordo e de relatórios de estágio. Os Termos de Compromisso Livre e Esclarecido estão anexados ao final do trabalho.

A técnica de grupo focal inspirou a realização das entrevistas em grupo, porque, como afirma Gatti (2005 *apud* TEIXEIRA; MACIEL, 2009), ao propiciar a exposição ampla de ideias e perspectivas, é possível suscitar o surgimento de respostas mais completas e a verificação da lógica ou das representações que conduzem às respostas, diferentemente do que ocorre com outros meios. De acordo com Dias (2000) e Placco (2005 *apud* TEIXEIRA; MACIEL, 2009), as entrevistas realizadas segundo essa perspectiva são interessantes para se entender atitudes, preferências, necessidades, sentimentos e ideias dos participantes acerca de um determinado assunto.

[...] uma técnica de discussão não diretiva em grupo, que reúne pessoas com alguma característica ou experiência comum para discussão de um tema ou área de interesse. Tendo em foco um determinado assunto, a discussão não busca o consenso, mas levantar as diferentes opiniões, atitudes, pensamentos e sentimentos, expressos verbalmente ou não, em um tempo relativamente curto. (PLACCO, 2005, p. 302 *apud* TEIXEIRA; MACIEL, 2009, p. 04).

Por essa razão, entendemos que essa técnica foi adequada aos nossos objetivos, pois privilegia o contato entre pessoas através do diálogo, permite ao pesquisador a coleta de dados para seus estudos e viabiliza momentos de reflexão sobre as próprias concepções dos pesquisados. É importante considerar a possibilidade de que tais propostas de mudança possam emergir do próprio grupo, sustentadas pelo contexto de suas vivências, vindo a constituir-se como um espaço de formação (TEIXEIRA; MACIEL, 2009). No total, participaram desta

pesquisa oito residentes, sendo cinco no primeiro encontro e três no segundo encontro. Em determinados momentos, utilizamos diversas intervenções por meio de perguntas; já em outros momentos, as discussões fluíram livremente. Não houve a participação de auxiliares para observações e registros.

Encerrada a etapa de transcrição das entrevistas, os materiais gerados foram lidos e relidos algumas vezes, de modo a dar início ao processo de análise. O próximo capítulo apresenta os princípios norteadores da categorização e análise aqui propostas, e destaca o diálogo com a fundamentação teórica da dissertação no âmbito das ideias sobre autismo, inclusão na contemporaneidade e formação docente para o ensino de Matemática em contexto inclusivo.

CAPÍTULO V - ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos dados coletados será realizada neste capítulo a partir de três fontes de dados: diário da pesquisadora, relatórios dos residentes/estagiários e entrevistas baseadas na técnica de Grupo Focal (GF). Para tal, escolhemos a Análise de Conteúdos (AC), na perspectiva de Bardin (1977), para ser aplicada aos discursos e formas de comunicação diversos.

5.1 Análise de Conteúdo – conjunto de técnicas para análise das formas de comunicação

Segundo Natt e Carrieri (2014), o objetivo para a utilização dessa técnica é possibilitar a sistematização e o esclarecimento de procedimentos descritivos a partir de conteúdos e mensagens faladas ou escritas, produzindo indicadores –quantitativos ou não – que permitam ao pesquisador inferir conhecimentos relacionados às suas condições de produção.

Bardin (1977) define a AC como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que visa obter, a partir de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores –quantitativos ou não –que possibilitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção –variáveis inferidas –destas mensagens. (NATT; CARRIERI, 2014, p. 74).

A AC tem como ponto de partida a mensagem e considera as condições contextuais de seus produtores (VILA *et al.*, 2014 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 74). É na concepção crítica e dinâmica da linguagem que a AC se funda. Contudo, não se deve considerar apenas a semântica da língua, mas também a interpretação do sentido que os indivíduos atribuem às mensagens (FRANCO, 2005 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 74).

Conforme descreve Bardin (1977), a finalidade da AC é permitir a produção de inferências a partir de vestígios e índices colocados em evidência através de procedimentos relativamente complexos, dependendo do foco e dos objetivos da pesquisa (FRANCO, 2005 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 75). Ainda segundo Bardin (1977), as diferentes fases de análise de conteúdos organizam-se em torno de três polos cronológicos: 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Natt e Carrieri (2014) destacam que a pré-análise ocorre com o objetivo de conduzir o pesquisador à elaboração de um plano genérico para a análise. É a fase de organização propriamente dita, composta por três missões: 1) escolha dos documentos; 2) formulação de hipóteses e objetivos; 3) elaboração de indicadores. Destacamos que esses indicadores não estão presos a uma ordem cronológica, porém, mantêm-se estritamente ligados. Essa fase é composta por atividades não estruturadas, abertas: i) leitura flutuante; ii) leitura dos documentos; iii) formulação das hipóteses e dos objetivos; iv) referenciação dos índices e elaboração dos indicadores; v) preparação do material.

Nessa primeira fase, é realizada a “leitura flutuante”, de modo a estabelecer contato com os documentos a analisar e para conhecer o texto, deixando-se invadir por impressões e orientações (BARDIN, 1977, p. 96). Na sequência, é constituído o corpus da pesquisa, ou seja, o conjunto de documentos que serão submetidos à análise; são documentos suscetíveis de fornecer informações sobre o problema levantado (BARDIN, 1977, p. 96). Já na terceira fase, há a formulação das hipóteses e dos objetivos, sendo a primeira uma afirmação provisória que propomos verificar – confirmar ou infirmar, recorrendo aos procedimentos de análise. O objetivo é a finalidade geral a que nos propomos, o quadro teórico e/ou pragmático, no qual os resultados obtidos serão utilizados. Nem sempre as hipóteses são estabelecidas durante a pré-análise, podendo ocorrer às cegas e sem ideias pré-concebidas (BARDIN, 1977, p. 96). A referenciação dos índices e a elaboração dos indicadores compõem a quarta fase. Escolhidos os índices, procede-se à construção de indicadores precisos e seguros. Desde a pré-análise devem

ser determinadas as seguintes operações: recortes do texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática e de modalidade de codificação para o registro dos dados (BARDIN, 1977, p. 100). Finalmente, na quinta fase, é realizada a preparação do material, que pode variar de acordo com a metodologia adotada.

A segunda fase, segundo Bardin (1977), não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas, caso as diferentes fases da pré-análise tiverem sido convenientemente concluídas. Ainda segundo a autora, trata-se de uma fase longa e que consiste essencialmente em operações de codificação, desconto ou enumeração. A organização da codificação compreende três escolhas: recorte (unidades); enumeração (regras de contagem); classificação e agregação (categorias).

Recorte corresponde ao registro e contexto. A unidade de registro pode ser de natureza e de dimensões muito variáveis. Reina uma certa ambiguidade no que concerne aos critérios de distinção das unidades de registro, sendo as mais utilizadas: palavra, tema, objeto, personagem, acontecimento e documento. A unidade de contexto serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem cujas dimensões (superiores às da unidade de registro) são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro. A determinação das dimensões da unidade de contexto é presidida por dois critérios: o custo e a pertinência (BARDIN, 1977, p. 108). De qualquer modo, é possível testar as unidades de registro e de contexto em pequenas amostras, a fim de que nos asseguremos que operamos com os instrumentos mais adequados. (BARDIN, 1977, p. 108).

Enumeração trata do modo de contagem. Segundo Bardin (1977), qualquer escolha de uma regra (ou de várias regras) de enumeração assenta numa hipótese de correspondência entre a presença, a frequência, a intensidade, a distribuição, a associação da manifestação da linguagem e a presença, a frequência, a intensidade, a distribuição e a associação de variáveis inferidas não linguísticas. É conveniente procurar pela correspondência mais pertinente.

Categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento, segundo o gênero (analogia) e os critérios previamente definidos. (BARDIN, 1977, p. 117).

Nesse momento, são considerados critérios previamente definidos, em que as categorias são definidas a partir de padrões ou temas explicitamente veiculados ao texto ou emergidos em função da análise. É importante clareza e objetividade nesse momento, já que são necessárias especificações para a orientação das definições operacionais e das regras adotadas (BARDIN, 1977; ALVES, 2011 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 85). Para Alves (2011 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 85), a importância de uma categoria deve ocorrer em função da frequência evidenciada. De acordo com os pressupostos fundamentais e subjacentes aos estudos, propõe-se a condução do processamento de diferentes unidades de análise, o que ocasiona diferentes percepções quanto à importância relativa de cada categoria.

A categorização é um processo do tipo estruturalista e comporta duas etapas: o *inventário*, que consiste em isolar os elementos, e a *classificação*, pela qual os elementos são particionados de maneira a procurar ou impor uma certa organização às mensagens (BARDIN, 1977, p. 118). Existem boas e más categorias. Um conjunto de boas categorias prevê que cada elemento não esteja em mais de uma divisão (exclusão mútua), sendo que um único princípio de classificação deve nortear a organização, adequar-se ao material de análise escolhido (pertinência), ser objetivo e fiel aos dados e ser produtivo (BARDIN, 1977, p. 120).

A última fase, composta pela análise de conteúdo, constitui um bom instrumento de indução para se investigar as causas (variáveis inferidas) a partir dos efeitos (variáveis de inferência ou indicadores; referências no texto) (BARDIN, 1977, p. 137). Na inferência, que é uma técnica orientada por polos de comunicação (emissor, receptor, mensagem e canal), são analisados os enunciados, buscando semelhanças ou diferenças. Já na interpretação, o

pesquisador retorna ao referencial teórico e dá sentido e base às suas interpretações (BARDIN, 2011 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 83).

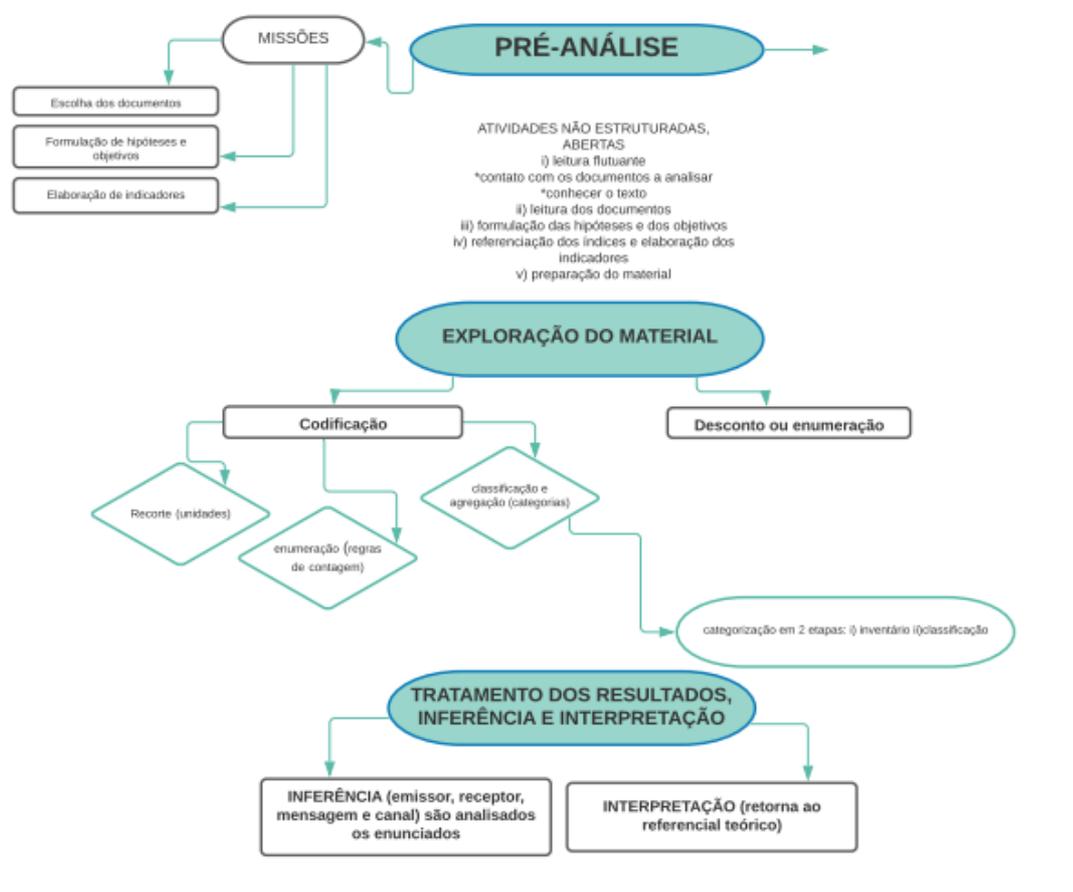


Figura 21 - Desenvolvimento da Análise de Conteúdo

Fonte: elaboração da autora segundo Bardin (2011).

Ao optar pela AC, é de suma importância que sejam considerados os dados em si, ou seja, nada além de dados brutos (MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 85). O sentido que culminará desses dados somente será acessado no processo de investigação e análise, o que requer procedimentos de análise bem delineados e apropriados às pretensões empreitadas para o desenvolvimento da pesquisa. Com a AC é possível se proceder às interpretações que corroborem a compreensão da realidade (BARDIN, 1977).

A partir das etapas apresentadas por Bardin (2011), organizamos o material para análise, realizando a “leitura flutuante” das anotações do diário da pesquisadora e dos relatórios (residentes/estagiários), buscando entender o contexto onde o professor, residentes e o aluno autista estavam inseridos. Em seguida, “entendendo-se como um processo complexo” (BARDIN, 1977, p. 13), procedemos à análise das transcrições a partir das entrevistas realizadas por meio da técnica do Grupo Focal (GF). Ao final, no momento da exploração do material, codificamos os dados, processo pelo qual os dados são transformados sistematicamente e agregados em unidades (BARDIN, 2011 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 84).

Bardin (2011 *apud* NATT; CARRIERI, 2014, p. 85) apresenta os critérios de categorização, ou seja, escolha de categorias (classificação e agregação). Categoria, em geral, é uma forma de pensamento e reflete a realidade, de forma resumida, em determinados momentos. Nesse ponto, através da codificação, decomposição e enumeração de dados,

elaboramos categorias de acordo com a temática da pesquisa para sintetizar os dados levantados a partir das três fontes de coleta.

Segundo Bardin (1977), a inferência como técnica de tratamento de resultados é orientada por diversos polos de atenção, ou seja, polos de comunicação (emissor, receptor, mensagem e canal). Após esclarecimentos sobre os polos de comunicação, descobrimos novos temas e dados. Assim, surgiu a necessidade de se comparar enunciados e ações entre si, com o intuito de averiguar possíveis unificações (BARDIN, 1977).

Dando continuidade ao processo de análise a partir das categorias que foram emersas, realizamos inferências e interpretações conforme o referencial teórico apresentado e que será mencionado na próxima seção.

5.2 Análise dos dados – material coletado em uma tríade de fontes

Foi feita uma leitura detalhada do material, chegando-se à construção das primeiras análises de forma transversal. Após desmembramento, codificação e apropriação desses dados, emergiram as seguintes categorias para análise: *Conteúdos; Estratégias de Ensino; Relações entre Teoria e Prática e Impacto e Influências na Vida Profissional*. Essas categorias não são necessariamente disjuntas e as análises categoriais ou temáticas são apresentadas nas próximas seções. As categorias de análise dialogam com o caderno pedagógico proposto por serem contribuições oriundas da pesquisa, modelando a sua construção. Essas categorias têm o papel nesta pesquisa de serem eixos de análise, isto é, fios condutores de temáticas que surgiram de maneira recorrente nos diferentes registros que tomamos como dados. Por meio deles, buscamos dialogar com as bases teóricas para respondermos às questões norteadoras desta pesquisa, as quais resgatamos a seguir: como a experiência vivenciada no contexto da Residência Pedagógica pode influenciar a formação desses licenciandos na atuação docente em contexto inclusivo, especificamente com alunos autistas? Como essa experiência pode influenciar na formação desses licenciandos e na elaboração de um material educacional?

O material analisado foi composto por excertos das transcrições dos áudios oriundos das videograções realizadas durante as entrevistas em grupo, inspiradas na técnica de grupo focal (GF), com os residentes do Programa de Residência Pedagógica em Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. No total, participaram 9 (nove) graduandos: 6 apenas como residentes e 3 como residentes/estagiários. Para manter a identidade dos participantes, estes foram identificados com o uso de uma sequência de R e E, conforme o perfil de cada um: apenas residente = R#, ou residente e estagiário = R#E*, de forma que # representa um número natural de 1 a 9 e * representa um número natural de 1 a 3.

As anotações da docente/preceptora/mestranda, registradas no documento intitulado “diário da pesquisadora”, também fizeram parte dos dados analisados. Essas anotações estão divididas em *episódios* para uma melhor organização das informações. Como terceiro instrumento de coleta de dados, usamos trechos extraídos de dois documentos: *relatório de estágio* e *relatório do residente*, ambos produzidos durante o ano letivo em questão. As análises categoriais ou temáticas são apresentadas nas próximas seções, sendo precedidas por um fluxograma construído para melhor percepção global da estrutura.

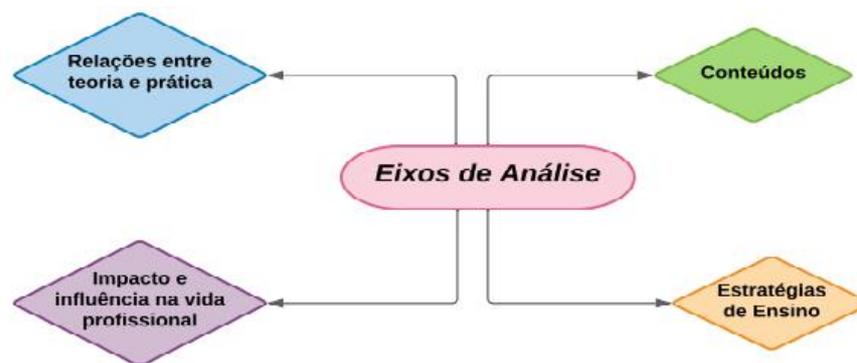


Figura 22 - Categorias de Análise

Fonte: elaborado pela autora.

Categoria I: Conteúdos

Na categoria *Conteúdos* estão ressaltados todos os pontos dos dados que remetem a algum tipo de discussão ou reflexão acerca dos conteúdos a serem trabalhados junto com Francisco. Essas falas trazem contextos de adaptações tanto em relação ao projeto político pedagógico quanto ao currículo, ou, até mesmo, algumas adaptações pensadas no momento da aplicação de atividades em função das reações do aluno.

A neurodiversidade é um novo paradigma que emerge de mobilizações sociais, estudos e pesquisas ligadas ao grupo das pessoas autistas, que alcançam diferentes esferas de discussão (MANRIQUE; VIANA, 2020). Nesse modelo, no campo da Matemática inclusiva, o olhar para as diferenças ultrapassa os diagnósticos clínicos, tornando-se um importante avanço na construção de uma escola inclusiva. “A concepção de um currículo a partir das diferenças e não de um conjunto de diretrizes idealizadas para um estudante assumido imaginariamente como o ideal ou o comum” (SILVA, 2016; JELINEK, 2017; NETO; PINHEIRO, 2018 *apud* MANRIQUE; VIANA, 2020). Esse cenário de transição leva a importantes reflexões no campo da inclusão de estudantes atípicos (MANRIQUE; VIANA, 2020).

Os conteúdos trabalhados com Francisco eram, inicialmente, os mesmos pensados para a turma inteira. No entanto, em função das suas seguidas ausências ou pela forma como estava na sala de aula, muitas vezes foram necessárias algumas adaptações. De acordo com Redig, Mascaro e Dutra (2017 *apud* SILVA; CRESPO; CAMARGO, 2019, p. 84), “surge a necessidade de encontrar maneiras diferenciadas para que qualquer barreira que um aluno apresente para aprender os conteúdos acadêmicos seja eliminada”, ou, pelo menos, reduzida.

Para Orrú (2019), criar condições para um aprendizado de qualidade ao aprendiz autista é se envolver com uma multiplicidade de ações, sempre primando pela constituição da consciência íntima do aprendiz e por aquilo que lhe diz respeito. No contexto da inclusão dos alunos autistas em salas de aulas regulares, uma das principais adaptações realizadas pelo professor é a adaptação curricular, que engloba respostas educativas e que buscam o favorecimento a todos os alunos, sobretudo com a flexibilização do currículo escolar (BRASIL, 1998; ZANATA, 2005). “As adaptações podem ser possíveis de execução em três níveis distintos: no âmbito do projeto político pedagógico, no currículo desenvolvido em sala de aula e no nível individual.” (ZANATA, 2005). No entanto, a atuação educativa em sala de aula não depende unicamente do professor, mas, também, em grande parte, das diretrizes da escola como um todo (MIRANDA, 2003 *apud* ZANATA, 2005, p. 51).

Foram percebidos, ainda que não explicitamente, alguns perfis de adaptações pelos residentes, conforme podemos ver nos trechos em destaque a seguir. O primeiro perfil de

adaptação relatado ocorreu no âmbito do projeto político pedagógico da escola, conforme descrito abaixo.

Excerto:

R6E2: [...] quando eu analisei o PPP da escola eu percebi que não tinha nenhum tipo de nada, não citava nada sobre a questão da inclusão, nem sobre material, nem sobre alunos incluídos no ambiente escolar nada [...]

Excerto:

R6E2 [...] eu acho que talvez é para a gente pensar dentro da sala de aula o próprio Projeto Político Pedagógico da escola poderia vir com alguma coisa que fosse mais inclusiva para os alunos no ambiente em geral da escola, no ambiente escolar.

Sabemos que o Projeto Político Pedagógico é uma ferramenta fundamental para a organização do ano letivo e precisa do envolvimento e participação de todos do ambiente educacional para a construção e organização do trabalho pedagógico. Os excertos acima mostram que, infelizmente, não estão inseridas no PPP da escola de Francisco ações escolares que favoreçam adaptações curriculares e que privilegiem práticas heterogêneas e inclusivas.

O currículo desenvolvido em sala de aula também foi impactado pelas adaptações, assim como foi observado no registro do episódio II e nas observações pessoais:

Episódio 11:

[...] O Plano de Ação foi elaborado no segundo semestre de 2018 por mim e pelos residentes. Analisamos os conteúdos que deveriam ser trabalhados ao longo do ano letivo; escolhemos aqueles em que os alunos apresentam mais dificuldades e confeccionamos jogos como estratégia para apresentar o conteúdo ou para verificar sua aprendizagem. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Observações pessoais preceptora:

Em todas as reuniões pedagógicas e conselhos de classe, ambos com frequência bimestral, o assunto foi discutido sendo o maior destaque a necessidade do auxílio de um mediador. Estes encontros não colaboraram para a construção de uma proposta curricular inclusiva. Não estiverem presentes membros da Secretaria Municipal de Educação de Seropédica, especialmente, os do Departamento de Educação Especial. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Observações pessoais preceptora:

[...] em quase todos foi considerado não avaliado e ao final do ano letivo reprovado. O corpo docente da turma de Francisco e a equipe pedagógica não desenvolveram um planejamento adaptado e todas as poucas ações foram individuais e sem respaldo teórico, se assim posso dizer. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Para Silva, Crespo e Camargo (2019), as adaptações curriculares são maneiras diferenciadas que podem ser utilizadas para efetivar a inclusão escolar de alunos com deficiências. Segundo Oliveira e Machado (2013, p. 36 *apud* SILVA; CRESPO; CAMARGO, 2019, p. 84),

As adaptações curriculares, de modo geral, envolvem modificações organizativas, nos objetivos e conteúdos, nas metodologias e na organização didática, na organização do tempo e na filosofia e estratégias de avaliação, permitindo o atendimento às necessidades educativas de todos os alunos, em relação à construção do conhecimento.

No episódio 11 e nas observações pessoais da preceptora, a partir de uma iniciativa individual, percebemos a preocupação em realizar modificações para garantir a efetiva inclusão de Francisco, o que acabou não ocorrendo nos demais ambientes escolares. Tal afirmação foi baseada nas observações realizadas ao longo do ano letivo. Segundo Redig, Mascaro e Dutra

(2017 *apud* SILVA; CRESPO; CAMARGO, 2019, p. 84), estar fisicamente inserido no contexto escolar não é garantia de inclusão escolar.

Adicionalmente, por vezes, algumas adaptações ocorriam em tempo real, sem planejamento prévio e em conformidade com as respostas ou reações de Francisco às atividades ou situações propostas. Por exemplo,

Episódio 1:

Iniciamos as atividades letivas selecionando conteúdos que julgávamos já serem conhecidos pelos alunos, mas para Francisco as atividades seriam adaptadas [...]. Tínhamos a expectativa de que esta organização seria mais atrativa para Francisco. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Episódio 3:

Quando me aproximei com a folha em mãos, abaixou a cabeça e nada mais disse. Resolvemos não repetir a aplicação da atividade, mas separar os conteúdos em diversas outras. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Episódio 4:

[...] suas atividades contemplavam menos conteúdos porque tinham que ser curtas e achávamos que ele não iria acompanhar caso fosse no mesmo ritmo do restante da turma. Reafirmo nosso desconforto em lecionar para um aluno autista. Curtas aqui tem o significado de rápidas, de simples resposta. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Episódio 9:

[...] ainda no segundo bimestre tentamos abordar o conteúdo (medidas de ângulos) só que usando os ponteiros de um relógio. Tínhamos um relógio com o emblema do time de futebol Fluminense. Francisco parecia ter gostado da surpresa. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Episódio 3:

[...] dando continuidade ao trabalho, propus aos alunos residentes elaborar uma atividade para Francisco, vinculando o conteúdo a ser trabalhado com sua maior paixão: o time de futebol Fluminense. Nossa expectativa era que dessa forma o conteúdo ganhasse significado real ao aluno e despertasse seu interesse. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Foi fundamental para o aluno autista uma visão mais positiva a seu respeito, em particular pela adoção de uma postura respeitosa, pela elaboração de material individual que o incentivasse a tentar e que possibilitasse a sua formação. Segundo Orrú (2019), o trabalho pedagógico com alunos autistas quase sempre é desafiado pelas singularidades próprias do aprendiz, além das possíveis dificuldades no processo de aprender. “Esta tarefa educativa é provavelmente a experiência mais comovedora e radical que pode ter o professor. Esta relação põe à prova, mais do que nenhuma outra, os recursos e as habilidades do educador” (RIVIÈRE, 1994 *apud* ORRÚ, 2019, p. 163).

Acreditamos ser importante que todos os profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem de Francisco, bem como dos outros alunos incluídos, compartilhem suas experiências, discutam as adaptações realizadas e gerem uma *rede de saberes* que auxiliem mutuamente na inclusão do aluno atípico. “Os profissionais envolvidos com esses alunos, precisam ter a condição de compartilhar os caminhos que são necessários para esse aluno aprender e se desenvolver” (BRAUN; VIANNA, 2011, p. 26 *apud* SILVA; CRESPO; CAMARGO, 2019, p. 89).

Categoria II: Estratégias de Ensino

Na categoria *Estratégias de Ensino*, entendendo-se a utilização dessas técnicas pelos professores, os quais têm o objetivo de ajudar o aluno a construir seu conhecimento, analisamos adaptações do método de ensino e da organização didática. Adaptar o método de ensino às necessidades de cada aluno é, na realidade, um procedimento fundamental na atuação profissional de todo educador, já que o ensino não ocorrerá, de fato, se o professor não atender ao jeito que cada um tem para aprender (ARANHA, 2000).

Nessa categoria, encontramos ações diversas, como diferenciação nas atividades aplicadas, mediação, utilização de material concreto, escrita das atividades mais *simples* e *diretas*. Pesquisas nessa área evidenciaram que essas ações podem ajudar o aluno a superar possíveis dificuldades que podem não estar ligadas ao conteúdo matemático, mas sim à interpretação e à leitura das atividades aplicadas (FONTELES, 2012; FILHA, 2019). Essa seção encontra-se dividida em dois eixos que se complementam: *adaptação* e *recursos para o ensino*.

Adaptação

Na elaboração das atividades, procuramos partir das competências e habilidades preconizadas pelo currículo perante o contexto das dificuldades de Francisco, planejando e remodelando todo o material de acordo com o observado. As atividades foram construídas e aplicadas num trabalho coletivo entre docente/preceptora e residentes. Os residentes, além de colaborarem na elaboração de atividades, desempenhavam informalmente o papel de *mediadores*. Em iniciativas assim, o professor considera as diferentes formas de aprender dos seus alunos e busca os métodos mais adequados para a elaboração e realização das atividades dentro da sala de aula. Essas atividades podem ser alternativas, complementares e significativas para a potencialização dos processos de ensino e aprendizagem desse público (BRASIL, 1998; ARANHA, 2000).

Excerto

R3E1: *Eu lembro que logo no início né, a senhora falou que a gente precisava arrumar os objetivos de ensino, a gente precisava adaptar todas as atividades para que ele pudesse participar [...]*

Excerto

R1: *[...] não tinha nada adaptado, era uma prova assim, muito, muito complexa, eu fiquei sem saber o que fazer com ele, ele também não conseguiu fazer. Precisa ter esse cuidado, sabe? Não de fazer diferença, mas precisa ter um olhar especial, né?*

Percebemos nos dados acima concepções distintas sobre práticas pedagógicas direcionadas ao aluno autista. A postura dos professores, ou melhor, de quase todos os docentes que trabalharam diretamente com Francisco são exemplos de práticas homogêneas e hegemônicas com os seus alunos e que perpetuaram práticas pedagógicas excludentes (ORRÚ, 2019, p. 153). O ser humano acaba sendo rotulado, concebido de maneira fragmentada, não sendo compreendido como constituído pelo mundo cultural e orientado, muitas vezes, por critérios e procedimentos estabelecidos pelo próprio ambiente escolar (ORRÚ, 2012, p. 52).

Nos relatos dos residentes, em sentido contrário, notamos a preocupação em considerar as singularidades do aprendiz, em delinear, por meio do conhecimento cotidiano com esse aprendiz, o percurso educacional mais adequado (ORRÚ, 2019, p. 155). Estamos falando das possibilidades de um espaço educacional que seja enriquecido de ações pedagógicas dialógicas, onde aprender pode valer a pena para todos, inclusive para o próprio professor em relação aos seus aprendizes.

O professor em sala de aula é o responsável pelas estratégias de ensino. Por isso, é necessário a atualização desses profissionais durante sua formação acadêmica ou por situações formativas, como cursos, palestras ou encontros com colegas de trabalho que compartilhem

práticas e estudem de forma colaborativa. Segundo Orrú (2019), sob o prisma de práticas pedagógicas inovadoras e não excludentes nos espaços de aprendizagem, deve-se oportunizar possibilidades de transformações, de superações, de adaptações. A experiência com Francisco junto da preceptora e dos residentes sugere que não há *receitas prontas* sobre como o professor deve desenvolver a sua ação pedagógica com o aprendiz autista, mas como buscar pelo respeito de necessidades individuais, longe das tradicionais padronizações. Essas questões podem sinalizar ajustes que vão se mostrando necessários para atender às características específicas dos diferentes alunos em seu processo de apreender e construir conhecimento (ARANHA, 2000).

Devemos também considerar como relevante nesse processo o aprendizado por parte dos professores em formação e dos professores que nos tornamos. É oportuno buscar uma compreensão crítica sobre como fomos formados e sobre como essa formação tem influenciado nossa forma de ver o aluno e a tarefa de ensinar (ARANHA, 2000).

O espaço escolar deve ser dedicado a momentos de aprendizagem, a práticas pedagógicas inovadoras. A presença de um aluno autista deve estar ancorada em práticas coletivas que o levem a ser um sujeito ativo de sua aprendizagem (ORRÚ, 2019, p. 58). “Em lembrança a Vygotsky (1989) fazemos ressalva que é por meio das relações sociais com o outro que as transformações no desenvolvimento são promovidas” (*apud* ORRÚ, 2019, p. 58).

Excerto

R4: [...] *como amigo ele considerava o Francisco como um grande amigo dele, ele falava; _ Aí eu gosto muito dele! Mas, assim, o que ele estava fazendo para o avanço dele em matemática, já que ele era o professor de matemática, o que que ele preparou, será que ele poderia ter feito mais, mais um pouquinho?*

Excerto

R3E1: [...] *de buscar nele, de fazer ele entender, de ajudar ele, aplicar as atividades que fossem eficazes para ele.*

Excerto

R4: _ *Ah eu tento preparar uma atividade diferente para dar para ele, mas ele nunca faz. E ele até meio que desistiu, como não estava dando prosseguimento, ele estava meio que deixando de lado [...]*

Excerto

R7: *A gente tem interesse quando aparece, por exemplo, eu só tive interesse mesmo quando surgiu a residência e veio o Francisco porque antes disso eu não tinha todo esse interesse que eu tenho hoje [...] tem um material, um jogo que a gente fez que foi a corrida dos números naturais e eu lembrando agora, eu não consigo enxergar uma adaptação para o Francisco, eu acho que isso não seria para o Francisco, entendeu?*

Os docentes têm papel de destaque na elaboração de práticas pedagógicas em sala de aula, devendo considerar suas concepções sobre os aprendizes e, amiúde, sobre os alunos autistas. Não mais importante, o que pode ser feito de diferente dentro da sua realidade é abarcar todos os alunos, considerando suas singularidades no aprender e suas possibilidades de aprender de maneira diferente (ORRÚ, 2019, p. 154). Dentro desse contexto, é importante analisar as interações dos docentes com os alunos e como estas influenciam suas práticas em sala de aula no processo de ensino de Matemática, além de verificar de que forma os residentes compreenderam o papel e a relevância dessas interações com o estudante, com a preceptora e entre si, de modo que os processos pedagógicos transcorressem na sala de aula. Conhecer os estudantes por eles mesmos e ser capaz de buscar o diálogo com eles e sobre eles é algo essencial à sala de aula inclusiva. “Podemos ainda lembrar do papel fundamental que a individualidade e a subjetividade ocupam no processo de aprendizagem, já que tornam cada aluno peculiar em suas características e necessidades.” (ARANHA, 2000, p.20).

Episódio 2:

[...] as explicações precisavam ser rápidas e feitas por pessoas sentadas ao seu lado. Não havia regra, na verdade tentativas de estabelecer ali uma relação que se assemelhasse à esperada relação de ensino e aprendizagem em sala de aula. Em alguns momentos me ouvia e em outros os residentes. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Excerto

R1: Eu lembro uma vez que ele foi fazer, eu acho que foi Olimpíada de Matemática, gente ele foi incrível, ele conseguia responder as coisas super-rápido, como a R7 falou, as contas de multiplicação, de área, ele era incrível! Mas ele precisava ter esse cuidado é, das atividades adaptadas.

Excerto

R6E2: [...] e aí nós ficamos sentados com ele tentando convencê-lo a fazer a atividade, mas nesse dia, aparentemente, ele estava bem resistente em participar da aula, em fazer a atividade, então era um dia que ele não estava muito aberto ao diálogo nenhum.

Considerações da professora e pesquisadora

Organizamos a escala de residentes na escola de modo que sempre houvesse alguém presente durante as aulas na turma do aluno Francisco. Ainda havia a expectativa dele ser acompanhado por mediadores, mas de qualquer forma seriam momentos de grande aprendizado para todos. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Para Brito (2004, p. 43), o professor se constitui, sobretudo, como resultado de uma vivência, de um processo de construção social, no qual, em interação com outros indivíduos e, em especial, com o aluno, aos poucos vai construindo a sua identidade e a sua competência profissional. Acreditamos que todos esses momentos de dedicação a Francisco, seja no preparo do material, seja na discussão de resultados, na aplicação de atividades, dentre outros, foram de grande aprendizado para todos os envolvidos, num movimento contínuo de busca, de procurar fazer sempre o melhor. O que não pode continuar acontecendo é esperar estar preparado para trabalhar com a educação inclusiva e, somente depois, implantar a escola inclusiva. Esses dois processos não são excludentes.

A política nacional brasileira foi elaborada considerando que professores e futuros professores deverão trabalhar em uma perspectiva inclusiva, “preconizando não apenas a presença desse aluno na escola, mas a sua permanência” (OLIVEIRA; CHACON, 2017, p. 50 *apud* MARCONDES; LIMA, 2018, p. 126). De acordo com Orrú (2019), o que ocorre, mesmo que de modo inconsciente por muitos professores, é uma relação de dominação sobre o aluno, sobre o que é esperado dele como produto ou resultado final desse processo de ensinar e aprender. O sentimento de despreparo ao qual muitos professores e futuros professores se referem é explicado por Airon (2016 *apud* MARCONDES; LIMA, 2018, p. 127), que reconhece que, “quando um novo professor sai da faculdade e se defronta com a vida real, constata que não foi preparado para a inclusão” (AIRON, 2016, não paginado).

A cultura inclusiva é aquela que

prima pelos direitos humanos, respeita as diferenças individuais. Quando vista sobre o prisma educacional é aquele ambiente que torna o currículo acessível a todos, prevê respostas para a diversidade com equidade e equiparação de oportunidades em espaços com qualidade e calor humano. Preconiza ajudas e apoios técnicos para fortalecer o desenvolvimento de todas as pessoas. Trata-se de uma educação para todos, visto que uma educação que não é inclusiva não pode ser considerada educação (CAPELLINI; FONSECA, 2017, p. 120 *apud* MARCONDES; LIMA, 2018, p. 127).

O modelo de aluno que prevalece na concepção de ensino tradicional vai contra as propostas de uma escola inclusiva, pois considera que o aluno não é sujeito de seu processo de

construção histórico e social, e nem autor de seu processo de aprendizagem (ORRÚ, 2017, p. 4). Para questionar essa ideia de aluno ideal, Orrú (2017, p. 4) parte da constatação de que “os modos tradicionais presentes no processo de ensino e que se encontram arraigados em muitas escolas impedem e recusam o fluir para uma educação de todos e para todos”.

Episódio 1:

[...] as peças foram manuseadas com a ajuda do graduando e separadas em triângulos e quadriláteros. Ele reconheceu com facilidade os triângulos e o quadrado. Em seguida as peças foram coladas no caderno. Ele não quis montar figuras usando as peças do quebra cabeça. Mostramos alguns modelos possíveis, mas não houve participação. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Relatório de estágio:

“Acompanhei o aluno autista o ajudando nas atividades. Usei as folhas com as atividades adaptadas, o auxiliei na leitura, expliquei o que deveria ser feito e respondi as dúvidas. A partir do diálogo que estabelecemos pudemos realizar com êxito o que foi proposto.” (R7, 2019).

Excerto

R7: [...] eu lembro que a atividade era bem simples também, de acordo com o que ele podia fazer, mas eu pude perceber que ele era, que ele é extremamente inteligente só que as pessoas acabam não tendo muita paciência com ele, não têm muita paciência de perceber que ele é mais do que aquilo que a gente consegue enxergar. E eu lembro que na atividade ele conseguiu fazer tudo muito rápido.

Excerto

R7: [...] e aí foi isso que eu percebi, que ele é muito inteligente e às vezes a gente acha que ele não tem capacidade de fazer uma determinada coisa, mas ele tem muito mais capacidade, só que a paciência das pessoas é pequena, né.

Percebemos nos dados coletados diferentes ações por parte do aluno autista. Vygotsky, sobre o desenvolvimento e aprendizagem, diz que são fatos distintos e relacionados, sendo preciso considerar o nível de desenvolvimento já conquistado e o nível de desenvolvimento proximal, ligado à capacidade de resolução de problemas, a partir do auxílio de outras pessoas que se encontrem mais possibilitadas (ORRÚ, 2012, p. 97). O fato de Francisco ora participar, ora se negar a resolver as atividades, pode ser justificado pelo fato de nem sempre as interações entre aluno e professor serem, segundo Vygotsky, harmoniosas. Ao contrário, elas podem se efetivar entre tensões e conflitos (ORRÚ, 2012, p. 99). Nesse processo de mediação, o saber do aluno, enquanto sujeito ativo, é muito importante para a formação de seu conhecimento, sendo ele o centro do ensino, o sujeito do processo: “Compreender que o aluno com autismo é um sujeito *aprendente* faz toda a diferença no processo de ensinar e na qualidade das relações sociais dialógicas favorecidas nos diversos espaços de aprendizagem.” (ORRÚ, 2019, p. 12).

Suporte familiar

Sabemos da importância da participação familiar na vida escolar de qualquer aluno, especialmente, neste caso, do aprendiz autista. Dezenas de pais sofrem por não saberem como orientar seus filhos, muitas vezes por mal conseguirem compreender o que eles desejam expressar. (ORRÚ, 2019, p. 59). No caso de Francisco, não houve durante todo o ano letivo de 2019 contato de sua mãe com os professores regentes da turma do 8º ano onde ele estava matriculado, apesar das inúmeras solicitações feitas pela equipe gestora nesse sentido. A responsável pelo aluno não respondia aos comunicados, não participava das reuniões de responsáveis bimestrais e não apresentava justificativa para os longos períodos de ausência do aluno nas atividades escolares.

De acordo com Aiello *et al.* (2002 *apud* TENENTE, 2017, p. 75), as queixas sobre a atuação da família são comuns. A ausência dos pais nas reuniões convocadas pela escola faz com que, de acordo com os estudiosos, os professores sintam que seu trabalho não está sendo reconhecido. Muito mais do que isso, deve-se levar em conta o contexto em que a família está inserida. A omissão dos familiares não pode ser justificada pelo esgotamento gerado pelo grande trabalho e atenção exigidos no convívio com o autista, por não saberem como orientar seus filhos e como vasculhar de diferentes maneiras as possíveis habilidades desse aprendiz, desse familiar (ORRÚ, 2019, p. 151). “Sabemos que o autismo por si só demanda compromisso profissional, dedicação familiar, estudos e pesquisas em razão de seu quadro sintomático alarmante e singular.” (ORRÚ, 2019, p. 17). O retorno da família sobre o estudante, o relato de suas experiências escolares, sociais e domésticas anteriores são todas informações que possibilitarão que o estudante seja mais bem conhecido e que, assim sendo, sejam planejadas atividades e ações pedagógicas com menor índice de possibilidade de erros.

Episódio 2:

Neste dia, solicitei o caderno de Francisco para colar uma tarefa a ser realizada em casa. Foi um desastre. A partir deste momento ficou muito agitado, repetindo: “___ Francisco casa não!” Enquanto a folha não foi retirada ele não se acalmou. Ao término da aula, os residentes e eu conversamos sobre o ocorrido, quando uma das inspetoras informou que essa reação poderia ser porque sua mãe não tinha paciência com ele e não o auxiliava nas tarefas escolares propostas para serem realizadas em casa. A única ajuda que recebe é de seu irmão mais velho e de acordo com seu horário de serviço. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Excerto:

R6E2: [...] eu acho que isso tudo junto também com o fato de que muitas vezes a relação com a família dele também não era muito próxima né, com a escola, então tinha aquela coisa, a família tinha algum problema e dava para ver que isso afetava diretamente ele na escola. Então, eu acho que essa junção de coisas também [...].

Em razão do narrado no *Episódio 2*, não foram mais propostas atividades a serem desenvolvidas em casa, com a ajuda dos familiares de Francisco. Tomamos essa decisão em razão de sua reação, da agitação e recusa que demonstrou quando a folha de atividades foi colada em seu caderno. Esse episódio nos fez refletir sobre quais seriam as estratégias mais adequadas para agir em um cenário tão complexo de recusa familiar. Nos discursos contemporâneos, lemos com frequência que a sociedade precisa mudar suas atitudes em relação àqueles que são diferentes, e não, de forma unilateral, mudar essas pessoas pela unificação e achatamento da diferença. Esse exemplo fortalece nosso desejo de espaços de aprendizagem que sejam frutos de reflexões e ações, tendo o professor como um aprendiz, um parceiro que buscará sempre conhecer melhor o seu aluno para dele extrair o melhor.

Episódio 10:

O aluno Francisco retornou às atividades letivas após o recesso de julho em 20/8/19. Voltou a ficar ausente no restante do mês agosto e durante as três primeiras semanas de setembro. [...] sua mãe não justificou o período de ausência quando questionado pela orientadora educacional da escola. (Diário da Pesquisadora, 2019)

Relatório Residência Pedagógica:

“Em um determinado período o aluno ficou algumas semanas sem comparecer às aulas de matemática e o acompanhamento não pode ser feito. O grande empecilho imposto por esse fato foi que ao retornar as aulas, o aluno começou a apresentar mudanças de comportamento (as vezes nem queria falar comigo) e não demonstrou muito interesse em participar das atividades propostas.” (R1, 2019, p. 1).

É importante que a família desempenhe um papel ativo e consciente no desenvolvimento do aluno. Logo, a melhor forma de agir é fornecer informações sobre esse aluno e manter uma comunicação aberta com os professores, de modo que seja possível desenvolver um trabalho realmente efetivo e que objetive o desenvolvimento do discente (SERRA, 2010; RIBEIRO, 2012).

O professor precisa ter essa percepção para auxiliar no processo de adaptação familiar, sem que isso prejudique o desenvolvimento do aluno dentro da escola (ORRÚ, 2019), instituição que também é fundamental nesse processo. Cabe à escola compreender os alunos que estão inseridos dentro do seu espaço e proporcionar o melhor ambiente para seu desenvolvimento. A partir do conhecimento das características do aluno e de um trabalho em conjunto com professores, família e alunos, o discente pode se desenvolver por meio das suas potencialidades (MATTOS, 2011 *apud* ORRÚ, 2019, p. 170).

As interações do docente com o aluno, a família e a escola podem proporcionar informações específicas sobre o aluno e que ajudam o professor no desenvolvimento de atividades que estimulem o seu desenvolvimento. Nesse caso, não houve retorno da família às solicitações feitas pelo corpo docente, o que pode ter tornado as situações pedagógicas mais complexas.

Relatório estágio:

“Nas metas da escola, tem a melhoria da estrutura do atendimento às crianças com necessidades especiais. Que ao meu ver não é posto muito em prática já que na escola tem um aluno autista e que a professora não tem muita preparação para lidar e a escola não um tutor para auxiliá-la com ele em sala de aula.” (R8E3, 2019).

Excerto:

R7: Então, assim, se o professor também pudesse aceitar um pouco mais, porque acho que ela não deveria pensar só nela né, ela deveria pensar primeiro no Francisco. Eu não sei, talvez seja desconfortável uma outra pessoa na sala de aula, mas é para o bem de uma criança que tem dificuldade e que não vai ajudar só o aluno, vai ajudar também a professora porque não tem como, né?

Episódio 7:

[...] a equipe gestora da escola não esteve presente nos momentos avaliativos. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Observações pessoais da preceptora:

Francisco sempre pode contar com o empenho e carinho dos alunos residentes. Procuravam agradá-lo e incentivá-lo a participar das atividades com muito afinco. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Excerto:

R6E2 [...] e a falta de um mediador, né, fazia, seria muito importante e que talvez tivesse feito ele desenvolver muito mais né, durante, durante todo o ano letivo.

A partir dos registros acima, podemos perceber como pode ser difícil o trabalho coletivo dentro de uma instituição de ensino; como é difícil alterar nossa forma de conduta e nossa prática docente diante dos conceitos que já construímos em nossa mente acerca das coisas, das possibilidades de desenvolvimento do autista (ORRÚ, 2012, p. 154). A necessidade de ter êxito pode causar ansiedade e insegurança em todos. Healy e Fernandes (2015, p. 3 *apud* MARCONDES; LIMA, 2020, p. 129) acrescentam que a insegurança “e a sensação de incapacidade frente aos novos desafios e a predominância de uma cultura de segregação podem conduzir a certa resistência às mudanças necessárias para a efetivação de uma cultura de inclusão”. Essa sensação de insegurança é agravada não só na escola onde Francisco estuda, local onde os residentes estiveram inseridos durante o período previsto no cronograma do Programa de Residência Pedagógica, onde leciono há 16 anos, e sim em diversas outras

instituições de ensino, por nossa omissão, por nosso comodismo, pela busca do aluno ideal, *normal* e homogêneo. O trabalho coletivo realizado por residentes, preceptora e aprendiz poderia ter sido mais significativo se toda a comunidade escolar percebesse a atuação educacional para alunos com deficiências como uma construção coletiva (MARCONDES; LIMA, 2020).

Compreendemos a necessidade de refletir como pessoas e profissionais sobre a nossa própria constituição enquanto sujeitos para, depois, finalmente elaborarmos e trabalharmos dentro de uma abordagem que não veja nos fatores biológicos o determinante para o desenvolvimento do autista (ORRÚ, 2019, p. 105).

Cabe à escola compreender os alunos que estão inseridos dentro do seu espaço e proporcionar o melhor ambiente para o seu desenvolvimento a partir do conhecimento de suas características e de um trabalho em conjunto com professores, família e alunos. Nesse âmbito, o aluno pode se desenvolver a partir das suas potencialidades: “Espaços de aprendizagem constituídos de práticas pedagógica inovadoras e não excludentes requerem um comprometimento e disponibilidade duradoura, contínua da comunidade escolar (professores, demais funcionários, aprendizes, pais)” (ORRÚ, 2019, p. 169).

Eixos de interesse

Para Orrú (2019), conhecer o aprendiz e seu eixo de interesse é o ponto principal de partida para iniciarmos uma relação dialógica com nosso aprendiz autista. É fundamental identificar o seu foco de interesse, de curiosidade, de prazer para fazer e aprender, desencadeando, assim, o delineamento de um percurso de aprendizado. Vygotsky insistiu de forma clara e patente que o desenvolvimento extra normativo, hoje denominado deficiência, deveria ser entendido como um processo imerso em práticas socioculturais colaborativas. Portanto, em suas palavras, o desenvolvimento cultural é a principal área para compensação da extra normatividade, na atualidade deficiência, já que o desenvolvimento orgânico é impossível; a esse respeito, o caminho do desenvolvimento cultural é ilimitado (VYGOTSKY, 1993, p. 90 *apud* STETSENKO; SELAU, 2018, p. 316). Vygotsky está falando de uma posição que, na linguagem contemporânea, retrata o desenvolvimento como um processo dinâmico, aberto e sistêmico, que é flexível, situado, distribuído, mediado culturalmente e fortemente dependente da dinâmica contextualizada das atividades cotidianas e práticas no mundo (STETSENKO; SELAU, 2018, p. 318). Logo, “As dificuldades e limitações são reconhecidas, mas não conduzem/restringem o processo de ensino, como comumente acontece.” (MANTOAN, 2003, p. 42 *apud* ORRÚ, 2019, p. 172).

No ambiente escolar são percebidos interesses e/ou características específicas que podem ser aproveitadas nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática. A partir dos pressupostos da abordagem histórico-cultural centrada em Vygotsky (1994), constatamos que a realidade educacional em que vivemos impede, muitas vezes, a pessoa com necessidades especiais de se desenvolver plenamente, em particular por causa das conclusões preconceituosas acerca da sua aprendizagem (ORRÚ, 2012, p. 104). No entanto, devemos desmistificar crenças de incapacidade de aprendizagem que são atribuídas à falsa articulação direta do autismo com questões cognitivas e gerar novas possibilidades de práticas em sala de aula, de modo a promover a aprendizagem matemática e o desenvolvimento social do aluno.

Orrú (2016) classifica como “eixo de interesse” aquilo que emerge dos espaços onde o discente autista está inserido. Caracteriza-se por ser algum assunto específico, que gere um grande foco e/ou prazer, baseado nas Artes, nas Ciências Exatas, na Linguística e em outras áreas do conhecimento (NOGUEIRA; ORRÚ, 2019).

Relatório Residência Pedagógica:

Em todas as atividades foram feitos planejamentos e pesquisas preliminares, onde buscamos sempre instigar o aluno, despertando o interesse através de atividades bem coloridas e com questões envolvendo futebol. (R1, 2019).

Excerto:

R1: *Em relação aos interesses dele, eu percebi que ele gostava muito de matemática, que ele gostava de fazer as atividades, ele era empenhado, entendeu? [...] sempre buscar o interesse dele, né com as atividades com o futebol, a gente estava sempre preocupado é com coisas que chamassem a atenção dele, para ele se sentir bem.*

Excerto:

R4: *Sempre eu estava na sala dos professores e ele entrava, ele falava do Fluminense e tudo mais e, acho que foi uma ou duas vezes [...]*

Excerto:

R3E1: *[...], mas ele não estava no dia, eu tinha colocado até algumas coisas sobre futebol, fiz um gráfico para ser montado sobre futebol né, mas ele não estava nesse dia. Então...ele faltava bastante, né?!*

Episódio 6:

[...] o residente R4 sabendo da “paixão de Francisco pelo time de futebol Fluminense doou vários brindes para serem ofertados ao aluno como forma de premiação. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Nos trechos destacados, obtivemos êxito em identificar algum eixo de interesse do discente que reforça a individualidade do aluno autista. A partir dessa informação, utilizamos esse foco específico como aliado no ensino. Os conteúdos de Geometria, por exemplo, área e perímetro, reconhecimento dos polígonos, ângulos agudos, obtusos, retos, rasos, dentre outros, e conforme registrado em *Conteúdos Trabalhados e Atividades Realizadas* (Capítulo IV), foram trabalhados com a utilização de material concreto, como relógio com emblema do Time Fluminense, palitos de picolé, durex colorido. Além disso, procuramos manter o assunto futebol em destaque, fazendo ajustes das ações pedagógicas em função do observado no processo de aprendizagem de Francisco.

As ideias de Orrú (2016) e Nogueira e Orrú (2019) frisam que o uso do eixo de interesse do aluno autista, em sala de aula, pode auxiliá-lo, assim como a outros alunos, a desenvolver e reconhecer suas habilidades, com respeito às suas limitações, e facilitar a aprendizagem do conteúdo que está sendo abordado e de novos. “Elas precisam aprender a articular saberes, a conhecer domínios que recobrem as esferas de conhecimentos, uma teia de saberes que se conectam.” (ORRÚ, 2019, p. 171). Construir junto com o aprendiz seu percurso de aprendizagem por meio de projetos que tenham como raízes seus eixos de interesse é possibilitar a imersão do aprendiz no âmbito individual e coletivo do prazer pelo aprender (ORRÚ, 2019, p. 171).

A etapa de imersão dos residentes não foi limitada ao trabalho com Francisco. As atividades de observação e regência também foram desenvolvidas em outras turmas que estavam sob minha regência. Infelizmente, não tivemos a oportunidade de desenvolver um número maior de atividades com o aprendiz autista, já que o mesmo esteve ausente durante vários momentos ao longo do ano letivo e por termos que dividir nosso tempo para executar todo o plano de ação elaborado no programa.

Orrú (2019) afirma que, diferentemente da lógica imediatista e fragmentada do ensino tradicional, a aprendizagem por eixos de interesse, a partir de seu caráter inovador, prima pela construção de sentidos e significados em todo o processo de aprendizagem. Dentro dessa proposta de continuidade, de um trabalho processual, e considerando todo o interesse e envolvimento do aprendiz, as atividades foram pensadas e discutidas por todos nós. Dentro de uma perspectiva de educação inclusiva, não esgotamos as nossas possibilidades de ação e as

necessidades do aprendiz, e buscamos promover uma aprendizagem centrada no sujeito e nas relações sociais.

Recursos Didáticos

Dando seguimento às possibilidades de adaptações que cabem ao professor desenvolver e implementar para favorecer a participação do aluno nas atividades escolares, temos a escolha dos recursos didáticos, que oferece a oportunidade de acessar o conhecimento e aprender para todos os aprendizes. Reafirmamos que nossas escolhas partiram sempre das necessidades individuais de Francisco, sendo nossas experiências aqui compartilhadas sem a intenção de que esse caminho tenha sido o melhor e o único a permitir que o aluno tivesse uma participação produtiva.

Para Adler (2000 *apud* CARVALHO, 2019, p. 50), os recursos podem ser entendidos como objetos (substantivo) ou como ações (verbos). A autora propõe mais atenção na formação do professor em relação aos recursos e no modo como são utilizados, já que eles funcionam como extensão do trabalho do professor de Matemática no processo de ensino e aprendizagem.

[...] em primeiro lugar, os programas de formação de professores de matemática precisam trabalhar com os professores para estender as noções de senso comum de recursos além dos objetos materiais e incluir recursos humanos e culturais, como a linguagem e o tempo, como fundamentais na prática matemática da escola. Em segundo lugar, a atenção nas atividades de desenvolvimento profissional precisa passar da ampliação de uma visão do que esses recursos são para a forma como os recursos funcionam como uma extensão do professor de matemática no processo de ensino aprendizagem (ADLER, 2000, p. 207 *apud* CARVALHO, 2019, p. 50).

O recurso didático é entendido nesta pesquisa como todo material utilizado para auxiliar o ensino do conteúdo proposto e que será aplicado pelo professor a seus alunos. Os recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, mas por meio de um planejamento encabeçado pelo professor. Este deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto em sua disciplina (SOUZA, 2007). Para Souza (2007), o material a ser utilizado deve proporcionar ao aluno o estímulo à pesquisa e a busca por novos conhecimentos. O propósito do uso de materiais concretos no ensino escolar é fazer com que o aluno adquira a cultura investigativa, o que o preparará para enfrentar o mundo com ações práticas, sabendo-se sujeito ativo na sociedade.

O uso de recursos didáticos em sala de aula é recomendado por diversos documentos que tratam do ensino de Matemática. Selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, é uma forma de trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e culturas de origem, suas comunidades e seus grupos de socialização. (BRASIL, 2017).

Relatório Residência Pedagógica:

“Uma atividade muito interessante foi feita a partir de um relógio, com intuito de explorar as noções básicas dos diferentes tipos de ângulos através de um relógio manual. Tal proposta despertou uma enorme empolgação por parte do aluno, que conseguiu resolver todos os exercícios. (R1, 2019).

Episódio 5:

[...] resolvemos desenhar em cartolina um triângulo, um quadrado e um pentágono, todos em tamanhos grandes e com contornos de cores diferentes. Encapamos palitos de picolé com durex nas mesmas cores utilizadas. Medimos os palitos para que juntos tivessem a mesma medida dos perímetros de cada polígono. (Diário da Pesquisadora, 2019)

Segundo Lorenzato (2012 *apud* CARVALHO, 2019, p. 46), a atuação do professor tem um papel importante para o sucesso ou fracasso escolar do aluno. De acordo com o autor, para

que se tenha uma aprendizagem significativa, não basta que o professor disponha de um bom material didático. Possuir um material didático é tão importante quanto saber utilizá-lo corretamente em sala de aula (LORENZATO, 2012 *apud* CARVALHO, 2019, p. 47).

Relatório Residência Pedagógica:

“Em seguida, utilizamos o material adaptado chamado de Jogo da Velha dos Polígonos. Tal material possui diferentes polígonos (com várias cores e tamanhos) e suas principais características, desde triângulos até hexágonos [...]” (R1, 2019).

Relatório Residência Pedagógica:

“É possível por meios didáticos mudar a realidade da sala de aula e do aluno que tem dificuldades na aprendizagem [...]” (R8, 2019).

Relatório Residência Pedagógica:

[...] acredito que este projeto acrescentou muito na vida dos alunos que aprenderam junto conosco como desenvolvê-lo, que tiveram a oportunidade de ter acesso a materiais concretos e aulas mais interativas.” (R3E1, 2019).

Fiorentini e Miorim (1990 *apud* CARVALHO, 2019, p. 48) afirmam que, em determinados momentos, a utilização do material não será a coisa mais importante, pois, por vezes, é mais interessante realizar uma discussão ou trabalhar com a resolução de um problema ligado ao contexto do aluno, ou, até mesmo, a discussão e utilização de um raciocínio mais abstrato. Fiorentini e Miorim (1990 *apud* CARVALHO, 2019, p. 48) acreditam que “[...] por trás de cada material, se esconde uma visão de Educação, de Matemática, do homem e de mundo; ou seja, existe, subjacente ao material, uma proposta pedagógica que o justifica”. Ainda de acordo com a Base Nacional Comum Curricular, “Recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos [...] têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas, precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização” (BRASIL, 2017, p. 276).

Grandin (1995) destaca que o grande foco dos autistas está nos detalhes. O trabalho, de uma forma mais concreta, auxilia o aluno autista a responder mais satisfatoriamente aos estímulos visuais do que aos auditivos e aos conceitos abstratos que não são representados visualmente.

Episódio 10:

Os residentes estavam desenvolvendo diversas atividades com os alunos da escola. Estava planejado para turma de Francisco um jogo que denominamos “Jogo da Memória dos Polígonos”. Nosso objetivo era revisar os principais conceitos trabalhados ao longo dos primeiros bimestres. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Relatório Residência Pedagógica:

“[...] após isso, usamos o Jogo da Velha dos Polígonos para uma atividade, porém deixamos para terminar na aula seguinte.” (R7, 2019).

Durante os jogos, buscamos estabelecer uma relação entre conceitos matemáticos e situações reais. Assim, o aluno pode ter uma postura ativa no processo educativo e construir seus conhecimentos de uma forma mais interativa, dinâmica e prazerosa (BIANCHINI; GERHARDT; DULLIUS, 2010, p. 2). O caráter lúdico, o desenvolvimento intelectual e a formação de relações sociais são aspectos que justificam a utilização dos jogos em salas de aula. Rodrigues e Ricci (2008 *apud* BIANCHINI; GERHARDT; DULLIUS, 2010, p. 3) afirmam que “[...] jogar não é estudar, nem trabalhar, porque jogando o aluno aprende, sobretudo, a conhecer e compreender o mundo social que o rodeia”. Ao optar pelo jogo como estratégia de ensino, o desejo do professor é propiciar a aprendizagem.

Além da elaboração de atividades mais específicas adaptadas para Francisco, foram utilizadas réguas, compassos, esquadros, relógios, dentre outros materiais concretos que podem ser eficazes no trabalho com autistas. Esses materiais ajudam na superação de obstáculos relacionados unicamente à interpretação e leitura, pois são manipuláveis, e favorecem a comunicação de ideias e a interação com seus pares e professores, conforme observado durante nossas aulas.

Episódio 9:

Durante as aulas de Geometria percebemos a dificuldade de alguns alunos em manusear transferidores de grau, dúvida que também era compartilhada por Francisco. [...] a mesma proposta foi aplicada com Francisco, mas suas orientações foram individuais, realizadas por um residente. Ele não quis segurar o objeto, no entanto, acompanhou a explicação.

Por conta de todas as especificidades em torno do autismo, é importante que o professor, a partir da utilização de recursos diversificados, possa favorecer essa troca de experiências entre os alunos, sem focar somente em atividades diferenciadas para esse aluno. É preciso analisar o que o aluno pode realizar individualmente ou com seus colegas de classe, sem privá-lo dessa interação (ORRÚ, 2019). Com efeito, “Permitirá o conhecimento do potencial e das habilidades do aprendiz autista, referendará seu ‘ponto ótimo’ e trará possibilidades de também se identificar e planejar estratégias de desenvolvimento de outras habilidades” (ORRÚ, 2019, p. 18).

Durante o ano letivo, planejamos e desenvolvemos atividades diversas com Francisco. A escassez de material, a ausência de um mediador, a falta de orientação pedagógica e tantas outras dificuldades não foram impedimentos para a construção de ações pedagógicas a partir de eixos de interesse, numa perspectiva de educação inclusiva. Depois de todas essas tentativas, o que, de fato, deve ficar é esse olhar para o outro, para suas especificidades, tornando-nos professores empáticos, capazes de inventar e reinventar nossas práticas para favorecer a aprendizagem de todos os alunos presentes em nossas salas de aula.

Nossa convivência com Francisco possibilitou conhecer melhor suas especificidades e interesses, adaptar metodologias de ensino, modificar e/ou incorporar atividades, materiais, realizar escolhas em relação às estratégias de ensino. Fizemos, na verdade, *escolhas* durante todo o desenvolvimento das atividades. Mesmo sem saber, sem ter clareza ou intenção de acertar, fomos tomados por uma *empatia matemática*. “A empatia matemática seria a habilidade de imaginar e compreender a maneira pela qual o outro compreende e representa a matemática e se expressa por meio dela.” (MARCONDES; LIMA, 2000, p. 131). Ao final dessa etapa, não tivemos professores *prontos* para trabalhar na perspectiva inclusiva, mas temos a certeza de que essa empatia contagiou a cada um de nós. Essa experiência será levada pelos residentes em sua prática docente futura.

Categoria III: Relações entre Teoria e Prática

Nesta categoria, procuramos mostrar que a função do diagnóstico médico no espaço escolar, sendo usado para rotular e designar indivíduos, pode ser substituído ou, pelo menos, acrescido de considerações sobre as especificidades do aluno autista por parte do professor, levando a ações que construam um ambiente ainda mais propício ao desenvolvimento do aluno.

Então, considerando o contato com o aluno ao longo do ano, destacamos experiências diferentes em relação à sua convivência em sala de aula, buscamos entender as peculiaridades do aluno, respeitar suas limitações. Demonstramos compreender os movimentos estereotipados do aluno, sem repreendê-lo de alguma forma. O primeiro passo para esse processo foi a observação, que nos permitiu identificar detalhes importantes sobre o aluno, ajudando-o a lidar com as situações da maneira mais adequada.

Relatório Residência Pedagógica:

“Os principais sinais que caracterizam uma pessoa com autismo são traços bem marcantes no Francisco, tais como dificuldade na socialização, movimentos e falas repetitivas, alterações de comportamento e humor, dificuldade para olhar nos olhos e desvio de atenção em ambientes barulhentos.” (R1, 2019).

Relatório Residência Pedagógica:

“No entanto, pude perceber que em determinados momentos, o aluno desviava o foco da atividade para os outros acontecimentos da sala, ou seja, as conversas dos outros alunos (qualquer outro tipo de barulho mais intenso, ou então chegada de uma pessoa diferente) faziam com que ele se desconcentrasse da atividade principal com muita facilidade, o que de certa forma prejudicou o desenvolvimento na questão do tempo.” (R1, 2019, p. 1).

Excerto:

R7_. Ah! Esse aqui é o... eu não me recordo o nome...Jordan. Francisco ficou falando: Jordan, Jordan, Jordan fala oi para ela! E ele ficava fazendo falas repetitivas às vezes né, e depois ele começou a falar de futebol, que ele torce para o Fluminense, que não sei o quê...

Episódio 9:

Em relação às suas sensações e emoções sempre tivemos dúvida porque havia pouca comunicação verbal, algo que era bem característico dele e dos autistas de modo geral. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Relatório Residência Pedagógica:

“O primeiro contato com o aluno foi feito através de algumas conversas, onde me apresentei e busquei sempre respeitar o espaço dele, para que aos poucos ele fosse se familiarizando com a minha presença.” (R1, 2019)

Pela fala de R1, percebemos sua preocupação em relação às dificuldades de interação social de Francisco, característica de pessoas com transtorno do espectro autista. Por isso, é preciso respeitar as limitações que o transtorno provoca para não alterar, significativamente, a rotina do aluno autista. As dificuldades em estabelecer relações interpessoais é uma característica marcante dos autistas, sendo necessário investir nas relações sociais para superação das dificuldades de relacionamento.

[...] as crianças autistas apresentam dificuldades em comportamentos que regulam a interação social e a comunicação, podendo ter pouco ou nenhum interesse em estabelecer relações apresentando diferentes níveis de dificuldades na reciprocidade social e emocional (GÓMEZ; TORRES; ARES, 2009; NOGUEIRA, 2009 *apud* LEMOS; SALOMÃO; AGRIPINO-RAMOS, 2014, p. 118).

O trabalho pedagógico com alunos autistas quase sempre é desafiado pelas singularidades próprias desse aprendiz, além das possíveis dificuldades no processo de aprender, na complexidade das interações sociais e na comunicação (ORRÚ, 2019, p. 163).

Através da prática docente e dos incentivos, notamos mudanças na interação dos alunos dentro de sala de aula, além do envolvimento entre professor e aluno autista apenas. Tal incentivo é importante, pois essa troca de experiências, a cooperação e a solidariedade entre os alunos propicia o desenvolvimento dos discentes em diversos aspectos, sejam eles cognitivos, sociais e/ou emocionais.

Excerto:

R6E2: [...] a pesquisa dela de doutorado é sobre o autismo e aí ela falou, fez uma palestra sobre isso e foi muito bacana porque ela falou sobre pesquisas internacionais, sobre como funciona a cabeça do autista, sobre.... Eu já estava na residência, mas como funciona a cabeça do autista, como que funciona o

conhecimento dele, porque que ele tem os movimentos repetitivos, algumas coisas que eu realmente não conhecia [...]

Ao autista falta uma abordagem educacional que não deve se reduzir ao treinamento de habilidades de comunicação, mas sim à abertura da sua constituição enquanto sujeito, a partir do desenvolvimento da linguagem, da interação social, de sua contextualização histórica (ORRÚ, 2012, p. 77). “Nesse cenário é essencial a atuação de um educador que mantenha diálogo e ação mediadora constante com seus alunos.” (ORRÚ, 2012, p. 76).

Na experiência com Francisco, os residentes desempenharam também a função de mediadores, estimulando a comunicação e a interação social, atribuindo significado aos conteúdos trabalhados, levando o aprendiz a apropriar-se dos conceitos trabalhados. Não discutiremos aqui as diretrizes que abordam esse assunto por serem amplas e não aplicáveis nesse contexto. Apesar das garantias legais, Francisco não contava com um mediador para auxiliá-lo nas atividades escolares. Afirmamos que só foi possível conseguir sua participação por ter sido acompanhado, individualmente, por um residente. A mesma mediação ocorrida durante as aulas foi necessária durante as atividades avaliativas, previstas no calendário escolar da rede municipal onde Francisco estava matriculado. No início do ano letivo de 2019, nosso Plano de Ação foi reformulado para atender às necessidades de Francisco, ocasião em que foi incluída uma escala que garantisse a presença de, pelo menos, um residente nos meus horários de aula com a turma.

Avaliação

No processo avaliativo, o professor precisará refletir sobre questões como aprendizagem significativa, ou seja, no que o aluno de fato demonstrou ter aprendido (ORRÚ, 2019, p. 222). Takinaga (2015) destaca que nem todo tipo de avaliação é aplicável para alunos autistas, e que a utilização de enunciados mais curtos reduz a possibilidade de interpretações diferentes, levando em consideração possíveis comprometimentos com a linguagem e possibilitando o êxito na sua execução.

Episódio 7:

[...] combinamos que eles deveriam ler o documento, explicar as tarefas, mas sem dar a resposta e insistir para que ele anotasse os resultados. As provas foram aplicadas na sala dos professores estando presentes apenas o aluno e o residente. Optamos por essa estratégia para que a fala dos residentes não incomodasse os demais alunos e para deixar Francisco mais confortável. (Diário da Pesquisadora, 2019).

Excerto:

R7: _ [...] falando do Francisco seria uma avaliação mais direta né, tipo não ficar dando muitas voltas. Olhando para o Francisco eu vejo que teria que ser uma coisa mais direta nesse sentido, mas eu não posso falar de outra criança que eu não sei qual, o que... qual a dificuldade dele, né?

Excerto:

R3E1: _ Funcionaria para ele, né? No caso do Francisco a gente poderia pensar talvez em coisas talvez mais objetivas, mas de repente se fosse outro aluno precisaria de uma prova mais.... Não sei... que chamasse mais a atenção.

Excerto:

R4: _ Eu acho que para o Francisco poderia ser uma prova mais objetiva, mas que chamasse a atenção. É, com cores na prova, uma coisa mais lúdica...isso, principalmente, se envolvesse futebol, né [...] teria que avaliar ele de forma gradual, de pouquinho em pouquinho, e não aplicar uma prova assim, porque a prova talvez não vá dizer realmente quem ele é.

Excerto:

R1: Essa questão da avaliação mais objetiva é em questão da Matemática né, mas, por exemplo, um Português, uma História, como que a gente vai fazer uma prova mais objetiva? Entendeu A gente estava ali preocupado com o desenvolvimento dele, a gente fazia relatório para dizer como é que ele foi, entendeu? Era uma avaliação mais do desenvolvimento dele, entendeu? Assim, é objetiva, mas é aí? Como é que a gente faz? Entende? Também tem toda essa questão, acho que deveria mudar o tipo de avaliação, né?

Não fomos orientados sobre como preparar as avaliações de Francisco, até porque não há uma única maneira, a mais certa. Pelos recortes acima, percebemos que a preocupação de todos foi oferecer, da melhor maneira possível, momentos avaliativos pensados especialmente para Francisco. Ambientes sem ruídos que pudessem perturbá-lo ou tirar sua concentração, enunciados curtos, questões ilustradas e relacionadas ao seu eixo de interesse e leitura dos enunciados foram alguns cuidados que proporcionamos ao aluno.

Na fala de R1 surgem dúvidas que julgamos não ter uma única resposta, um único caminho a ser seguido, sobretudo pelo que vivenciamos com Francisco e o que imaginamos ser aplicável com outros aprendizes atípicos. Há a necessidade de os educadores buscarem novas maneiras de promover a aprendizagem, pautadas em perspectivas inovadoras e centradas no sujeito autista (ORRÚ, 2019). Descobrir eixos de interesse do aluno é a melhor estratégia. No caso de Francisco, as atividades giraram em torno do futebol, do time Fluminense, sua grande paixão. Com o passar do tempo, com as observações e tentativas diárias feitas pela preceptora e pelos residentes no papel de mediadores na identificação do “ponto ótimo” do aprendiz autista e, conforme as palavras de Orrú (2019), primando pela construção de sentidos e significados em todo processo de aprendizagem, optamos pela inserção de imagens nas questões, o que facilitava a compreensão dos enunciados associados a elas, já que muitos autistas são pensadores visuais (ORRÚ, 2019). Promover registros com cunho de avaliação em momentos como esses possibilita, de fato, a obtenção de um panorama sobre o que o estudante *é capaz de fazer*, não impondo regras e encaixotando-o em padrões de ação pré-determinados.

Nas aulas de Geometria, no trabalho individual de mediadores (residentes), essas foram as melhores estratégias encontradas por nós, o que não significa ser a única opção para o trabalho a ser desenvolvido por todas as disciplinas ou para todos os estudantes neurodiversos. Cada professor deverá buscar a sua aproximação com o aprendiz, conhecer suas especificidades, seus eixos de interesse e, a partir de aí, elaborar seu planejamento. Segundo Orrú (2019), a comunidade escolar deve compreender que o sujeito autista necessita conviver com outros aprendizes sem autismo para que, em suas convivências, a coletividade possa colaborar para que ele seja um sujeito ativo de sua aprendizagem. “Em lembrança a Vygotsky (1989) fazemos ressalva que é por meio das relações sociais com o outro que as transformações no desenvolvimento são promovidas” (ORRÚ, 2019, p. 58).

O referencial teórico de Vygotsky favorece o reconhecimento e o respeito ao potencial de cada sujeito. Nós, professores, precisamos reconhecer as habilidades, potencialidades e capacidades desses sujeitos, por mais tortuoso que possa ser o percurso. Prestando atenção aos seus atos próprios de pensar, analisar e interagir socialmente, o professor será capaz de seguir os melhores caminhos indiretos de desenvolvimento quando o direto estiver impedido.

Percebemos que as relações entre teoria e prática se evidenciaram nas situações em que os residentes tiveram contato com alguma perspectiva formativa durante suas vivências discentes na licenciatura. De acordo com seus relatos, podemos enfatizar a relevância de que os diferentes ambientes formativos, formais e não formais, promovem esse tipo de situações, de forma regular, possibilitando que dialoguem com pesquisas e pesquisadores, e que possam perceber em cenários de prática a interface entre essas duas dimensões do ensino de Matemática, conforme analisaremos na próxima categoria.

Categoria IV: Impacto e Influências na Vida Profissional

Nesta categoria, analisamos as experiências vivenciadas pelos residentes durante o período de imersão, as reflexões oriundas das atividades práticas aplicadas a Francisco e os momentos de estudo, de planejamento, de busca de orientações. Acreditamos terem sido possibilidades formativas inclusivas. Surgem nesta categoria o reconhecimento dessa experiência para a formação profissional e o questionamento de não haver, segundo o exposto pelos residentes/estagiários, uma política bem definida de formação, tendo em vista a perspectiva inclusiva no curso de licenciatura em Matemática a que faziam parte, excetuando-se iniciativas isoladas de docentes.

Ressaltamos, nesse íterim, o foco da disciplina de Estágio Supervisionado IV, na qual alguns dos nossos entrevistados estavam matriculados durante o período observado. A disciplina tem como um dos objetivos a promoção de reflexões acerca da educação matemática inclusiva.

Excerto:

R3E1: Eu acho que foi esse olhar para a individualidade do aluno, esse contato com o Francisco me trouxe. [...] O seu olhar para o aluno me fez aprender muito, para minha vida mesmo, de como trabalhar mesmo, de tentar buscar o melhor para o aluno.

Excerto:

R6E2 [...] nunca foi assim você era a orientadora da escola né, a professora preceptora, mas você sempre sentou com a gente e falou olha: _ nós temos essa situação e o que nós podemos fazer para resolver essa situação, como nós podemos trabalhar para resolver essa situação? Então eu acho que essa coisa do diálogo e sempre aquela busca de entender onde nós queríamos chegar, qual era o caminho que nós tínhamos que percorrer com as atividades, com a preparação, com todas essas etapas de construção mesmo [...]

Excerto:

R1: _ Eu acho que, com certeza essa foi uma experiência ótima, até pelo tempo que eu passei com você, né professora? Você foi uma profissional incrível [...]

Excerto:

R1: [...] eu acho que é uma discussão que precisa estar na formação de professores A gente também não sabia como fazer, né e era um grande desafio, mas, a gente deu um jeito, foi lá e estava preocupado, fizemos um planejamento e tal e isso, com certeza, foi um marco assim na minha graduação (risos). Foi muito, muito, muito boa essa experiência, assim a gente está ali no dia a dia, na prática.

Relatório Residência Pedagógica:

“O Projeto Residência Pedagógica foi uma oportunidade ímpar na minha trajetória acadêmica. Através do projeto pude ter diversas vivências que acrescentaram muito na minha vida profissional, pois tive a oportunidade de viver o dia a dia de um professor regente e aprender como as coisas funcionam realmente [...] (R3E1, 2019).

A partir do momento que começam a dialogar, a trocar experiências, a contextualizar os fatos que ocorrem diariamente, a perceber que o contato com o outro é essencial para o ser humano, internalizamos tais conhecimentos e vivências, transcendendo o conhecimento advindo da racionalidade mecanizada e instituída até então (ORRÚ, 2012). O êxito do trabalho do professor, centrado nas relações sociais e na mediação com alunos autistas, é consequência do trabalho realizado pelo docente (ORRÚ, 2012, p. 159).

Percebemos na fala dos residentes quão importante foi a imersão no programa de residência, assim como foram a vivência e a experimentação de todos os desafios da inclusão, do dia a dia em sala de aula. R6E2 relata a relevância de uma das poucas oportunidades que

teve durante sua licenciatura, as reflexões a partir do que viveu na escola, do que observamos em Francisco. Acreditamos que cada residente, a partir de tudo que foi experimentado, poderá ter despertado em si o *princípio da inclusão*. Segundo Peebles e Mendaglio (2014 *apud* BORGES; CYRINO; NOGUEIRA, 2020), as atitudes futuras dos professores, ao se depararem com estudantes com deficiência, serão mais favoráveis se, já na formação inicial, os futuros educadores tiverem tido contato com experiências de ensino para esses alunos.

Segundo Orrú (2019), é importante dizer que o professor, nos espaços de aprendizagem, tem fundamental importância no processo de mediação da aprendizagem de seu aprendiz, estando dentro desse processo e podendo ser compreendido como um agente de transformações. Vygotsky nos convida a superar, a romper, a transcender as práticas de ensino mecanizadas e de formação condicionada de hábitos, dando lugar à mediação pedagógica realizada pelo professor, ao cotidiano e à formação de conceitos. O exposto por Vygotsky nos chama para rever e reorganizar a forma como tem acontecido a educação, ou, talvez, o treino do aluno autista (ORRÚ, 2019, p. 262).

Excerto:

R1: [...] a experiência prática ela foi importante porque é diferente, você só saber daquilo ali na teoria, mas e aí na hora, como é que você vai fazer? Entendeu? Então, a gente ter esse contato enquanto a gente ainda está na formação é muito importante até para despertar mais esse olhar, sabe? A gente precisa disso em todas as licenciaturas, né?

Excerto:

R1. Eu acho que aí a gente também tem que frisar muito a importância de programas como a residência pedagógica, como o PIBID, como os estágios, né? Isso é muito, muito, muito importante na nossa formação profissional de professores.

Excerto:

R4: _ A experiência foi muito boa que eu tive com o Francisco, mas eu acredito que faltou um pouco de interesse da parte do coordenador do, da residência. Ele, eles é não propuseram reuniões, debates sobre o autismo lá [...] os temas que eram abordados, poucos eram de inclusão ou até de matemática, da nossa área mesmo.

Relatório Residência Pedagógica:

[...] a residência pedagógica me deu uma ampla visão do que é ser professora, do que é uma sala de aula da educação básica pública, pois ela me possibilitou a ver a realidade disso. Estando em sala de aula pude aprimorar vários conteúdos teóricos vistos em sala de aula junto com os outros residentes. E vi que dar aula vai muito além de apenas passar conteúdo no quadro.” (R8, 2019).

Durante o período de imersão dos residentes na escola, nas atividades práticas em sala de aula ou nos momentos de planejamento junto à preceptora, houve para ambos um grande aprendizado, reflexões sobre as reais necessidades da “inclusão” e que envolvem a formação docente, o conhecimento de diretrizes, a importância da participação do outro no processo de aprendizagem. Compreendemos que a inserção da temática relativa à escolarização dos alunos com deficiência intelectual, sensorial e física, nos currículos das Licenciaturas das instituições, encontra-se em processo (SILVA; RODRIGUES, 2011, p. 81). Há uma variação entre os campos de inserção dessa demanda, uma vez que no interior de uma mesma instituição a realidade é diferente, sinalizando para a necessidade da inserção dessa temática nos debates institucionais (SILVA; RODRIGUES, 2011, p. 81).

Excerto:

R3E1: _ As matérias que eu tive que traziam esses debates, né sobre educação inclusiva, já eu puxei quando eu já estava na Residência. As matérias que mais

falaram sobre isso foram NEPE ensino fundamental, NEPE médio, LAB eu também fiz com a (nome da professora). Ela chegou a falar um pouco sobre ensino.

Excerto:

R1: [...] um dos grandes problemas que a gente enfrenta é justamente porque na formação de professores quase nunca é discutido, é discutido muito pouco...eu tive Psicologia da Educação, mas também não foi muito voltado para isso [...]

Excerto:

R7: _ . Eu acho que falta bastante interesse dos professores que estão formando os novos professores né, que somos nós no caso.

Excerto:

R7 [...] é uma coisa da professora, assim, é um interesse que vem de dentro dela, não é um interesse que vem da Universidade em si né [...] acho que o NEPE não tem um planejamento. Tipo assim né, o NEPE vai ser isso, isso, isso... eu acho que o professor decide o que ele vai dar.

Excerto:

R7: -. Porque você teve interesse e não era da comunidade acadêmica, então acho que isso foi bastante importante para gente né? A senhora ter todo esse, esse carinho com o Francisco, todo esse cuidado, não só com o Francisco, mas com a gente também, né?

Excerto:

R4: _ . Eu acho que nós chegamos a comentar com eles e aí, agora, eu não estou me lembrando direito, mas eles ficaram de fazer alguma reunião só para falar sobre a inclusão, mas eu não lembro de fato se houve ou não essa reunião.

Excerto:

R3E1: _ . Eu acho assim que não aconteceu também assim um debate mais a fundo sobre isso. Às vezes que a gente comentou foi muito rápido [...]. A gente leu bastante textos, mas nenhum falava não sobre a inclusão.

Com relação ao contexto da formação de professores, há a necessidade de se preocupar com a formação dos professores em geral. Nesse sentido, há que se ocupar também com a formação dos formadores desses profissionais (BUENO, 1993 *apud* SILVA; RODRIGUES, 2011). Todos esses profissionais precisam ampliar sua formação pedagógica para conseguir aliar a pesquisa e a prática educativa ao ensino e à aprendizagem. Quanto a esse aspecto, Terrazzan (2003, *apud* SILVA; RODRIGUES, 2011, p. 67) salienta a urgência em se aliar teoria e prática. A realidade da educação básica precisa ser considerada e trazida para o espaço de formação. Quando se trata da vivência e/ou experiência educacional com pessoas com deficiência, essas questões se intensificam ainda mais (SILVA; RODRIGUES, 2011, p. 67).

Diversidade, tolerância, Inclusão, pluralidade, reconhecimento, respeito são palavras cada vez mais vazias e esvaziadas, que significam, ao mesmo tempo, tudo e nada; marcas, clichês, etiquetas de consumo, mercadorias que se avaliam bem no mercado com alta da boa consciência: palavras que mascaram a obsessiva afirmação das leis e da excessiva ignorância dos sentidos. (LARROSA; SKLIAR, 2001, p. 11 *apud* SILVA; RODRIGUES, 2011, p. 68).

Há que se permitir a possibilidade de, no ato de experimentar a diferença, deixar que as pessoas existam e se humanizem livres de rótulos e de formas que as enquadrem em um modelo padronizado de aprendizado e de exercício do seu direito à vida (SILVA; RODRIGUES, 2011, p. 87). Considerando a forma excludente de educar as pessoas com deficiência, estabelecida pela educação especial ao longo dos anos, o que mais nos inquieta, com relação ao trabalho educacional com alunos autistas, é a constatação de que o ser humano tende a se afastar de

situações e contextos nos quais ele não se sente à vontade e nem competente para dominar (ORRÚ, 2012, p. 167).

Esse movimento de afastamento foi observado no corpo docente da escola, como relatamos no diário da pesquisadora; na coordenação do programa de residência pedagógica, conforme exposto nos recortes acima; e pelos assuntos abordados nas reuniões com os coordenadores do programa, na época registrados nos relatórios da residência e em nossas anotações pessoais. O Programa de Residência Pedagógica, criado pela CAPES (2018, p. 1), “tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo uma imersão planejada e sistemática do aluno de licenciatura em ambiente da escola de educação básica”. Dentre seus objetivos está “o exercício da docência permeados por uma constante e construtiva interação entre as dimensões teórica e prática do conhecimento para dessa forma promover efetivos mecanismos de consolidação e aperfeiçoamento didático-pedagógico dos discentes dos Cursos de Licenciatura [...]” (CAPES, 2018, p. 1). Acreditamos que a interação entre essas dimensões teórica e prática poderiam ter trazido debates formativos para uma educação inclusiva.

A impressão deixada foi que a inclusão educacional não foi suficientemente discutida, que esses residentes, futuros professores, não teriam contato com uma educação na perspectiva inclusiva e que seria um assunto esgotado de significado. Dos 24 graduandos participantes do programa na época, apenas os nove que participaram das atividades na escola de Francisco tiveram uma experiência real de contato pedagógico com aluno incluído. Talvez esse tenha sido o motivo de os coordenadores do programa não terem discutido o assunto nas reuniões de avaliação – mas, por outro lado, justamente esse contexto poderia motivar uma situação formativa de riqueza incomparável, considerando-se a contemporaneidade com outras vivências docentes para esses residentes.

Relatório Residência Pedagógica:

“Admito que a minha postura como futura professora, foi atingida de diversas maneiras, o programa de forma geral me influenciou na postura que pretendo ter como docente. Permitiu que me tornasse mais crítica em determinadas temáticas, e mais confiante e consciente nas minhas responsabilidades.” (R9, 2019).

Excerto 43:

R3E1 [...] - A gente aprendeu a trabalhar em equipe também, a gente não tinha aquela competitividade entre a gente, era todo mundo um só.

Relatório Residência Pedagógica:

“O Programa Residência pedagógica me proporcionou a oportunidade de experimentar uma matemática diferente da tradicional [...] Pensar no aprendizado não apenas pelo viés do professor, mas em todo o momento lembrar que o foco era o aluno.” (R2, 2019).

Assim como no caso de Francisco, o desafio está posto e ainda há muito o que ser feito. Durante os dois anos de execução do programa, fomos diariamente desafiados por todas as dúvidas e dificuldades expostas acima. Tudo o que vivi ao longo desse período, como docente e preceptora, desenvolveu minha sensibilidade em relação ao aluno autista, surgindo a necessidade de me capacitar, de me conscientizar e perceber o que ocorre em sala de aula. Pela transcrição da fala dos residentes, identificamos o quão fundamental também foi toda essa experiência para cada um deles. Não há uma receita a ser seguida, não há um único modo de trabalhar. A certeza que fica para todos nós é que ainda há muito a ser feito e a ser estudado, já que a intenção é diminuirmos esse distanciamento entre o autista e o “mundo”.

Essa realidade se estende à educação inclusiva de modo geral, ao cotidiano de professores não confortáveis em relação à inclusão. Procuramos trazer no caderno pedagógico algumas dessas reflexões, além de orientações teóricas que nos foram muito importantes

durante o desenvolvimento do Programa e da pesquisa.

[...] somos favoráveis à ideia de uma discussão transversal acerca de um ensino de Matemática inclusivo, ou seja, temos que promover formações que discutam dimensões relacionadas aos sujeitos, aos conhecimentos, ao ensino e à aprendizagem, porém, sempre tendo em mente que, em um contexto de sala de aula, todas essas questões “se encontram” e são indissociáveis. (CYRINO, 2017, p. 151).

Borges, Cyrino e Nogueira (2017) defendem que, para que se instaure um ambiente formativo com características favoráveis à inclusão e ao debate acerca dessa temática, temos que construir coletivamente esse ambiente e essas discussões, ou seja, a inclusão deve ser uma “bandeira coletiva”. “Enfim, se a perspectiva inclusiva for ignorada, e as diferenças entre os seres humanos, que nos caracteriza, não forem legitimadas, continuaremos a tratar os estudantes com deficiência como ‘dos outros’ e não como ‘nossos’” (BORGES; CYRINO; NOGUEIRA, 2017, p. 154).

Sabemos que esse assunto não se esgota aqui, que ainda há muito a ser discutido sobre a inclusão de alunos atípicos, sobre práticas formativas inclusivas e várias outras falhas no que tange ao ensino e aprendizagem de Matemática. No entanto, antes de esgotar o assunto, precisamos gerar mais e mais discussões e reflexões, sempre conduzidas de maneira colaborativa, promover um saber que nasça da coletividade e para ela se direcione, buscar situações pedagógicas matemáticas que, de fato, promovam o crescimento e o amadurecimento matemático de cada estudante, considerando as suas potencialidades e não tomando como parâmetros norteadores da prática as suas impossibilidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, apresentamos reflexões oriundas da pesquisa que teve como questão orientadora: como a experiência vivenciada no contexto da Residência Pedagógica pode influenciar a formação desses licenciandos na atuação docente em contexto inclusivo, especificamente com alunos autistas? Como essa experiência pode influenciar na formação desses licenciandos e na elaboração de um material educacional?

Não temos aqui a intenção de esgotar esse assunto e nem de tê-lo como um manual de instruções para o trabalho docente com alunos atípicos em salas de aula regulares. Antes disso, pretendemos compartilhar nossas experiências e percepções sobre o trabalho coletivamente conduzido no contexto inclusivo.

Para alcançar os objetivos propostos, realizamos um levantamento teórico sobre a inclusão de autistas no ensino regular, análise de concepções e atualidades da educação para esse público específico e uma revisão de literatura sobre o papel de educadores e familiares, os recursos didáticos nas aulas de Matemática, as relações entre neurodiversidade e autismo, modelo TEACCH, inclusão escolar de crianças autistas, além de uma breve discussão sobre as concepções pessoa autista ou pessoa com autismo. Na sequência, realizamos uma abordagem teórica voltada para a questão da inclusão, incluindo algumas ideias de Vygotsky (1996) em seu tratado de Defectologia. Ademais, apresentamos algumas considerações sobre os conceitos de deficiência e normalidade.

Em seguida, tratamos da formação de professores de Matemática numa perspectiva inclusiva e as contribuições dos programas de residência pedagógica nessa etapa formativa, da análise das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, dos aspectos centrais da formação de professores para inclusão, das habilidades sociais e educativas, e, finalmente, dos desafios da equidade e da inclusão na formação de professores.

Com uma abordagem qualitativa, a pesquisa combinou, simultaneamente, análise documental; registros pessoais numa tríade de visões, ou seja, como professora, preceptora e pesquisadora; análise das anotações dos estagiários/residentes; e transcrição de entrevistas usando a técnica de Grupo Focal (GF). Os fatos aqui descritos nos permitiram analisar e descrever a prática pedagógica da mestranda, a qual foi auxiliada por um grupo de alunos do programa de residência pedagógica.

As análises foram realizadas a partir da interlocução entre o que foi levantado sobre a formação inicial docente para a ação em ambientes inclusivos e, ainda, a partir da perspectiva da inclusão e do levantamento de pesquisas e fundamentação teórica sobre o autismo. A narrativa foi organizada em episódios, tendo sido cada um deles descrito e problematizado por meio das perspectivas da docente/pesquisadora e dos residentes/estagiários, buscando-se uma reflexão sobre as respostas e reações de Francisco às situações propostas. O enriquecimento na formação dos licenciandos e do meu próprio também foram considerados, visto que essa vivência reflexiva gerada pela oportunidade de atuarmos em situação de parceria corrobora as ideias enunciadas no capítulo de formação por Shulman (1987) e Ball, Thames e Phelps (2008), e resgatadas aqui.

A leitura detalhada do material permitiu a construção transversal de categorias, não necessariamente disjuntas, a saber: *Conteúdos; Estratégias de Ensino; Relações entre Teoria e Prática e Impacto e Influências na Vida Profissional*. As categorias de análise dialogam com o caderno pedagógico proposto por serem contribuições oriundas da pesquisa e que modelam a sua construção.

Na categoria denominada *Conteúdos* estão ressaltados todos os pontos dos dados que remetem a algum tipo de discussão ou reflexão acerca dos conteúdos a serem trabalhados junto com Francisco. Essas falas trazem contextos de adaptações tanto em relação ao projeto político pedagógico quanto ao currículo, ou, até mesmo, algumas adaptações pensadas no momento da

aplicação de atividades em função das reações do aluno. Foi fundamental para o aluno incluído uma visão mais positiva a seu respeito, resultado da adoção de uma postura respeitosa e da elaboração de material individual que o incentivasse a tentar, que possibilitasse sua formação.

Acreditamos ser importante que todos os profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem de Francisco, bem como de outros alunos incluídos, compartilhem suas experiências, discutam as adaptações realizadas e gerem uma *rede de saberes* que auxiliem mutuamente na inclusão do aluno atípico. Corroboramos a ideia de que “a sensação de incapacidade frente aos novos desafios e à predominância de uma cultura de segregação podem conduzir a certa resistência às mudanças necessárias para a efetivação de uma cultura de inclusão”, conforme Healy (2015, p. 13). Consideramos, ainda, que adaptar o currículo é uma dentre as inúmeras iniciativas possíveis para tornar a educação inclusiva, apostando que todos podem acessar e aprender os conteúdos matemáticos, pois não existe aluno *ideal* e nem um *único* caminho para o aprendizado. Aos (futuros) professores, desejamos que prevaleça o sentimento de uma preparação contínua e não a busca por uma *receita* pronta, pois não existe aluno homogêneo e o currículo não pode ser engessado.

Concordamos que “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” (VIANA; MANRIQUE, 2020, p.3). Esperamos que essa *tendência*, que se fundamenta na construção de um currículo a partir de e para as diferenças, se torne realidade em breve nas escolas de educação básica, que os licenciandos tenham a oportunidade de vivenciar essas experiências durante sua formação acadêmica e, também, realizar reflexões e discussões sobre esse cenário em construção e as dificuldades postas para sua efetivação.

Na categoria *Estratégias de Ensino*, entendendo-se a utilização dessas técnicas pelos professores com o objetivo de ajudar o aluno a construir seu conhecimento, analisamos adaptações do método de ensino e da organização didática. Adaptar o método de ensino às necessidades de cada aluno é, na realidade, um procedimento fundamental na atuação profissional de todo educador, já que o ensino não ocorrerá, de fato, se o professor não atender ao jeito que cada um tem para aprender (ARANHA, 2000). Nessa categoria, encontramos ações diversas, como diferenciação nas atividades aplicadas, mediação, utilização de material concreto ou escrita das atividades mais *simples e diretas*.

A experiência com Francisco junto à preceptora e aos residentes sugere que não há *receitas prontas* sobre como o professor deve desenvolver sua ação pedagógica com o aprendiz autista, mas que deve haver uma busca pelo respeito das necessidades individuais, longe das tradicionais padronizações. O espaço escolar deve ser dedicado a momentos de aprendizagem, a práticas pedagógicas inovadoras. Cabe ressaltar aqui a relevância de que tal concepção transcenda a esfera dos alunos que divergem dos padrões hipotéticos, mas, antes, que o respeito e o reconhecimento das individualidades sejam uma realidade para todos os estudantes em sala de aula. Cada vez mais, caminhamos nessa direção, na percepção das diferenças e do quanto as tentativas de homogeneização são artificiais e pouco construtivas.

Acreditamos que todos esses momentos de dedicação a Francisco, seja no preparo de material, seja na discussão de resultados, na aplicação de atividades, dentre outros, foram de grande aprendizado para todos os envolvidos, num movimento contínuo de busca, de procura pelo melhor a ser feito. Sabemos que ainda existem muitas lacunas a serem preenchidas e que, para tal, devemos cultivar a empatia pelos nossos alunos, reconhecer a deficiência como uma construção social, sermos sensíveis ao outro e capazes de reinventar nossas práticas pedagógicas sempre que necessário. Concordando com Viana e Manrique (2020), devemos provocar a comunidade de educadores matemáticos para uma investigação e reflexão sobre o quanto a inclusão de estudantes atípicos tem nos desafiado a enxergar rasgos até então remendados.

Para Orrú (2019), conhecer o aprendiz e seu eixo de interesse é o ponto principal de partida para iniciarmos uma relação dialógica com nosso aprendiz autista, sobre o que lhe é foco de interesse, de curiosidade, de prazer para fazer e aprender, e, assim, desencadear o delineamento de seu percurso de aprendizado. Dentro dessa proposta de continuidade, de um trabalho processual, considerando todo o interesse e envolvimento do aprendiz, as atividades foram pensadas e discutidas por todos nós dentro de uma perspectiva de educação inclusiva, sem esgotar as possibilidades de ação e as necessidades do aprendiz, buscando promover uma aprendizagem centrada no sujeito e nas relações sociais.

Concordamos com Fernada e Healy (2020) quando propõem criar uma matemática mais ‘aprendível’, que permita aos estudantes aprender explorando e interagindo em cenários instrucionais, nos quais as estruturas e as relações matemáticas podem ser experimentadas. Nossa convivência com Francisco possibilitou conhecer melhor suas especificidades e interesses, adaptando metodologias de ensino, modificando e/ou incorporando atividades, materiais, realizando escolhas em relação a estratégias de ensino. As estratégias devem estar alinhadas para alcançar os eixos de interesse de nossos alunos (não só os atípicos), as interações, a criatividade e a imaginação. Todos esses fatores devem oportunizar o descobrimento e tornar a matemática escolar *aprendível*.

Relações entre teoria e prática foi uma categoria que mostrou que a função do diagnóstico médico no espaço escolar, sendo usado para rotular, para designar indivíduos, pode ser substituído ou, pelo menos, acrescido de considerações sobre as especificidades do aluno autista por parte do professor. Essa mudança resulta em ações que podem construir um ambiente ainda mais propício ao desenvolvimento de todos os alunos, considerando suas singularidades na coletividade. Buscamos entender as peculiaridades específicas desse aluno, respeitando suas limitações e potencialidades.

Na experiência com Francisco, os residentes desempenharam também a função de mediadores, estimulando a comunicação e a interação social, atribuindo significado aos conteúdos trabalhados, levando o aprendiz a apropriar-se dos conceitos trabalhados. Percebemos que as relações entre teoria e prática se evidenciaram nas situações em que os residentes tinham tido contato com alguma perspectiva formativa durante suas vivências discentes na licenciatura. Almejamos que essa experiência tenha colaborado para o processo formativo desses licenciandos, de modo que se tornem professores que enxerguem os *alunos atípicos* como *seus* e não como *aquele aluno autista*, do outro professor ou do mediador, ou, ainda, do profissional da sala de recursos, num movimento de distanciamento e exclusão.

Na categoria *Impacto e Influências na Vida Profissional*, analisamos as experiências vivenciadas pelos residentes durante o período de imersão, as reflexões oriundas das atividades práticas aplicadas a Francisco e os momentos de estudo, de planejamento, de busca de orientações. Vygotsky nos convida a superar, a romper e a transcender as práticas de ensino mecanizadas e de formação condicionada de hábitos, dando lugar à mediação pedagógica realizada pelo professor, ao cotidiano e à formação de conceitos. Acatamos Orrú (2019) quando afirma que Vygotsky nos chama para rever e reorganizar a forma como tem acontecido a educação, ou, talvez, o treino do aluno autista.

Com relação ao contexto da formação de professores, há a necessidade de se preocupar com a formação dos professores em geral. Nesse cenário de mudanças, há muito o que ser feito e muitas inovações são necessárias. A contribuição das universidades nesse sentido tem início com a chegada de ambientes de formação docente inicial ou continuada em Matemática, de reflexões que antes ficavam presas em suas bibliotecas. As políticas educacionais voltadas para a inclusão são uma realidade: não cabe mais a discussão sobre concordar ou não, assim como também não é mais cabível a omissão nem das redes escolares, nem das grades curriculares de estudos voltados à questão da educação matemática inclusiva.

Acreditamos, conforme Moreira e Ferreira (2003), que as práticas voltadas à educação matemática inclusiva podem ser citadas dentre as práticas pedagógicas emergentes (ainda não totalmente consolidadas) da educação matemática escolar. Os conhecimentos elencados por Shulman (1987) e Ball, Thames e Phelps (2008) denotam bem isso. Há todo um acervo de saberes que integram a dimensão do ensino e do conhecimento sobre o aluno pelo professor, suas peculiaridades e especificidades. Estas, no caso do aluno com deficiência, são bem particulares e precisam ser conhecidas pelo professor. Para sentir-se minimamente confiante no exercício de suas funções junto às diferenças dentro da escola, é necessário que o professor identifique as características gerais desse perfil, o que remete ao conhecimento de conteúdo e dos estudantes.

Lamentamos o fato de oportunidades como essa ainda não fazerem parte do processo de formação docente de muitos licenciandos - de fato, a relevância dessas vivências é inquestionável:

Portanto, o atual e grande desafio posto para os cursos de formação de professores é o de produzir conhecimentos que possam desencadear novas atitudes que permitam a compreensão de situações complexas de ensino, para que os professores possam desempenhar de maneira responsável e satisfatória seu papel de ensinar e aprender para a diversidade. Para tanto, faz-se necessário elaborar políticas públicas educacionais voltadas para práticas mais inclusivas, adequar a formação de professores às novas exigências educacionais e definir um perfil profissional do professor, ou seja, habilidades e competências necessárias aos professores de acordo com a realidade brasileira (NUNES SOBRINHO; NAUJORKS, 2001, não paginado *apud* PLETSCHE, 2009, p. 148).

O professor precisa considerar a importância da diversidade no processo de ensino e aprendizagem e ser capaz de construir estratégias de ensino, adaptando atividades e conteúdos. Essa prática pedagógica deve ser adotada de modo geral e ter como meta a diminuição da evasão e fracasso escolar. Parece-nos que essa necessidade foi percebida pelos alunos residentes a partir da observação de todo o trabalho realizado com Francisco. Cabe aqui comentar ainda que o desenvolvimento dessa capacidade de construção e remodelação, em tempo real, de estratégias e recursos de ensino dificilmente será possível de ser ensinada durante um curso de formação inicial de professores. As vivências, as experiências, o olhar para a prática e a oportunidade da participação em situações voltadas à prática docente, em interlocução frequente com professores e formadores de professores, reconhecendo suas dúvidas e as maneiras com que estes se posicionam e buscam auxílio e orientação, são os fatores que contribuirão para que a tão almejada formação inicial em docência matemática possa ser minimamente eficaz na atuação em contexto inclusivo.

Aceitamos que são muitos os indícios de que as licenciaturas, de modo geral, não estão preparando professores para lidar com a heterogeneidade posta pela inclusão, conforme destacado nas leituras de Pletsch *et al.* (2004). Os diálogos que travamos ao longo do período de convivência deixaram clara a frustração dos residentes em alguns momentos do curso, pois eles acham que teoria e prática deveriam estar mais próximas. Segundo eles, a experiência como residente foi fundamental para sua formação docente, considerando a participação direta em todas as etapas do trabalho docente. Adicionalmente, a oportunidade de compartilhamento com os demais colegas e com a professora orientadora de Estágio Supervisionado IV contribuíram para a consolidação dessas vivências, oriundas da residência, em prol da sua formação como professores de Matemática.

Procuramos trazer no caderno pedagógico (produto educacional), intitulado “Caderno Pedagógico: uma experiência a ser compartilhada com docentes de Matemática da educação básica formados e em formação sobre o trabalho com um aluno autista”, algumas reflexões e problematizações advindas do ambiente escolar, além de orientações teóricas que nos foram

muito importantes durante o desenvolvimento do programa Residência Pedagógica e da pesquisa. O caderno pedagógico é parte da dissertação e não apenas um apêndice. Vale ressaltar que esse instrumento não foi elaborado para ser uma solução ao processo de ensino aprendizagem de Matemática em salas de aula regulares para alunos autistas, mas sim uma sugestão, um compartilhamento de uma experiência proveitosa para todos os envolvidos. Pode ser acessado em <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/585990>.

Em resposta às questões que motivaram e nortearam esta pesquisa, resgatadas no primeiro parágrafo dessas considerações - de que forma a atuação do professor de Matemática e de residentes, em um trabalho coletivo, podem contribuir para a inclusão de um aluno autista em uma sala de aula regular? Ou, adicionalmente, que tipos de adaptações podem ser realizadas nas atividades propostas em uma aula de Matemática e que contribuam para a inclusão de um aluno autista? Como essa experiência pode influenciar na formação desses licenciandos e na elaboração de um material educacional? -, pela análise dos dados apresentada no capítulo V, nossa resposta é que a atuação coletiva de professores e daqueles em formação contribui para a pesquisa de novas abordagens aos conteúdos que deverão ser trabalhados; facilita a confecção de material manipulativo; oportuniza um atendimento individual ao aluno incluído e mediações durante atividades coletivas. No que tange às adaptações, elas podem ocorrer no planejamento, nas atividades escritas, nas avaliações, nos jogos, ou melhor, nas estratégias pedagógicas, e a qualquer momento, permitindo-se um replanejamento instantâneo à medida que se percebe a necessidade de alterações. Os momentos de estudo e de imersão previstos no cronograma do Programa de Residência Pedagógica permitem aos residentes e à docente/preceptora tempo para planejamento e discussão do melhor plano de ação. Acreditamos que todas essas oportunidades práticas colaboraram para a formação dos licenciandos, tornando-os mais seguros e confiantes ao ingresso no magistério.

O objetivo geral desta pesquisa - analisar as possibilidades e limites da atuação docente numa prática coletiva com alunos residentes, pensada para a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática em sala regular - foi alcançado a partir da separação das informações coletadas nas entrevistas, no diário da pesquisadora e nos relatórios dos residentes/estagiários em categorias e seus respectivos exames. Como objetivos específicos, elencamos os seguintes: (1) relatar as possibilidades da utilização e adaptação de recursos didáticos diferenciados para a aprendizagem em Matemática de um aluno autista, com mediação de alunos de um programa de residência pedagógica; (2) refletir sobre o trabalho colaborativo desenvolvido pela preceptora e licenciandos junto ao aluno autista incluído em sala de aula regular de Matemática; (3) elaborar, como produto final, um caderno pedagógico enquanto instrumento norteador docente para a prática inclusiva de alunos autistas nas séries finais do Ensino Fundamental II. Esses últimos foram alcançados no desenvolvimento da pesquisa e colaboraram para chegarmos ao objetivo geral e à elaboração do produto educacional, conforme descrito em parágrafo que compõem essas considerações.

Vale reafirmar o caráter não prescritivo deste texto no âmbito do ensino de Matemática para um aluno autista e o nosso compromisso acadêmico com a temática da inclusão. Julgamos que a pergunta orientadora desta pesquisa foi respondida e, mais ainda, deixou-nos a sensação de que acreditar na capacidade de aprender de todos os alunos, aceitando o desafio de ensinar e de oferecer o nosso conhecimento da melhor forma possível, é o melhor caminho a ser seguido. Não há receitas prontas e nem milagrosas, mas sim a necessidade de entender o aprendiz, suas especificidades e, a partir disso, determinar nossas ações pedagógicas em sala de aula.

Esperamos que a experiência compartilhada nesta pesquisa possa contribuir para o trabalho em sala de aula regular de outros professores e de licenciandos de Matemática, sobretudo quando houver a presença de um aluno atípico. Há, atualmente, pelo que observamos na revisão bibliográfica realizada neste trabalho, um número reduzido de pesquisas que

envolvam o ensino de Matemática para alunos autistas. O desafio está posto e esperamos que os pesquisadores trilhem esse caminho ainda pouco explorado no campo da educação matemática para autistas.

REFERÊNCIAS

- ABRÃO, J. L. F.; PONCE, J. O. Autismo e inclusão no ensino regular: o olhar dos professores sobre esse processo. **Estilos da Clínica**, v. 24, n. 2, p. 342-357, 2019. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/estic/article/view/155742/156574>. Acesso em: 08 abr. 2020.
- ABRÃO, J. L. F.; MARFINATI, A. C. Um Percurso pela Psiquiatria Infantil: Dos Antecedentes Históricos À Origem do Conceito de Autismo, **Estilos da Clínica**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 244-262, mai./ago. 2014. Disponível em: http://www.periodicos.usp.br/estic/article/view/83866/pdf_1. Acesso em: 31 mar. 2020.
- ARANHA, M. S. F. **Projeto Escola Viva garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola**: Alunos com necessidades educacionais especiais/ Adaptações Curriculares de Pequeno Porte. Brasília, DF: MEC/SEE, 2000. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000449.pdf> Acesso em: 08 out. 2020.
- ASCHIDAMINI, I. M.; SAUPE, R. Grupo focal – Estratégia Metodológica Qualitativa: um Ensaio Teórico. **Revista Cogitare Enfermagem**, v. 9, n. 1, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/1700/1408> Acesso em: 30 set. 2020.
- BALL, D.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. Content Knowledge for teaching: What makes it special? **Journal of Teacher Education**, v. 59, n. 5, p. 389-407, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.
- BENEDICTO, R. P. *et al.* Análise da evolução dos transtornos mentais e comportamentais ao longo das revisões da Classificação Internacional de Doenças. **SMAD - Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool Drogas**, v. 9, n. 1, p. 25-32, jan./apr. 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/smad/v9n1/pt_05.pdf Acesso em: 09 abr. 2020.
- BIANCHINI, G.; GERHARDT, T.; DULLIUS, M. M. Jogo no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática? **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 2, n. 4, 2010. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/83> Acesso em: 16 set. 2020.
- BORGES, F. A.; CYRINO, M. C. C. T.; NOGUEIRA, C. M. I. A formação do futuro professor de Matemática para a atuação com estudantes com deficiência: uma análise a partir de projetos pedagógicos de cursos. **Boletim Gepem**. n. 76, p. 134-155, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/515/893> Acesso em: 01 out. 2020.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 15 set. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 13.977, de 8 de janeiro de 2020**. Altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Berenice Piana), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996, para instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea), e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13977.htm. Acesso em: 18 abr. 2020.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm Acesso em: 17 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Linha de Cuidado para a Atenção Integral às Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo e suas Famílias no Sistema Único de Saúde**. Série A. Normas Manuais Técnicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: http://www.sedes.org.br/Departamentos/Psicanalise/arquivos_comunicacao/autismo_cp.pdf Acesso em: 21 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoas_transtorno.pdf Acesso em: 09 abr. 2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 1302/2001, de 06 de novembro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf> Acesso em: 24 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm Acesso em: 13 maio 2020.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2/2019. 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). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 46-49, 15 abr. 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 jul. 2020.

BRAUN, P.; VIANNA, M. M. Atendimento Educacional Especializado, Sala de Recursos Multifuncional e Plano de Ensino Individualizado: Desdobramentos de um Fazer Pedagógico. *In*: PLETSCHE, M. D.; DAMASCENO, A. (org.). **Educação especial e inclusão escolar**: reflexões sobre o fazer pedagógico, Seropédica, RJ: EDUR, 2011. p. 23-34. Disponível em: <http://www.eduinclusivapesq-uerj.pro.br/images/pdf/Braun&Marin.AEE.2011.pdf> Acesso em: 01 maio 2020.

BRITO, N. Educação Inclusiva e o (Des) Preparo do Professor: Breves Considerações. *In*: SILVA, M. F. da (org.). Educação inclusiva: uma visão diferente. 2. ed. Natal, RN: EDUFRN, 2004. p. 41-45. Disponível em: http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/2013111199ef7d1412007b2187ef87470/Educao_Inclusiva_4.pdf. Acesso em: 15 maio 2020.

BUEMO, B. *et al.* Autismo no Contexto Escolar: A Importância da Inserção Social. **Res. Soc. Dev.**, v. 8, n. 3, e2783822, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i3.822> Acesso em: 31 mar. 2020.

CAMARGO, S. P. H.; BOSA, C. A. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. **Psicologia & Sociedade**, v. 21, n. 1, p. 65-74, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/psoc/v21n1/08.pdf> Acesso em: 01 maio 2020.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Edital 6: Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. 2018, **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf> Acesso em: 14 maio 2020.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria n.º 206, de 21 de outubro de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Ministério da Educação, 2011. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-206-2011_231356.html Acesso em: 14 maio 2020.

CARVALHO, T. R. **O laboratório de Ensino de Matemática e o uso de recursos didáticos:** concepções de licenciandos. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2019. Disponível em: http://www.pg.im.ufri.br/pemat/MSc%2092_Thays%20Rayana%20Santos%20de%20Carvalho.pdf Acesso em: 15 set. 2020.

CASTRO, E. S.; PINTO, G. M. F.; RAMOS, L. C. S. Formação de professores que ensinam Matemática sob a ótica inclusiva: estado da arte de 2006 a 2015. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SIPEM, 6., 2015, Pirenópolis, GO. **Anais** [...]. Pirenópolis, GO: SIPEM, 2015.

CRESCER a cada ano o número de crianças atendidas pela educação especial no Brasil. **Portal MEC**, 21 mar. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/222-noticias/537011943/74371-cresce-a-cada-ano-o-numero-de-criancas-atendidas-pela-educacao-especial-no-brasil?Itemid=164> Acesso em: 1 maio 2020.

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

CUNHA, E. **Autismo na escola:** um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2018. 198 p.

DECHICHI, D.; SILVA, L. C.; FERREIRA, J. M.; **Educação Especial e Inclusão Educacional:** formação profissional e experiências em diferentes contextos. Uberlândia, MG: Edufu, 2011. 244 p. Disponível em: <http://www.edufu.ufu.br/catalogo/ebooks-gratuitos/educacao-especial-e-inclusao-educacional-formacao-profissional-e> Acesso em: 20 set. 2020.

DIAS, S. Asperger e sua síndrome em 1944 e na atualidade. **Rev. Latinoam. Psicopat. Fund.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 307-313, jun. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1415-4714.2015v18n2p307.9> Acesso em: 18 abr. 2020.

DINIZ, A. F. M. “As Borboletas de Zagorski”: uma Análise de Princípios da Defectologia Vigotskiana. **História & Ensino**, Londrina, v. 20, n. 2, p. 171-189, jul./dez. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/histensino/article/view/17933> Acesso em: 28 abr. 2020.

ESQUINCALHA, A. C.; LUNA, J. M. O. Tecnologia Assistiva para o Ensino do Campo Multiplicativo para Autistas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA, 2019, Rio de Janeiro, RJ. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, RJ: ENEMI, 2019. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/GT-13/ENEMI2019/schedConf/presentations> Acesso em: 07 abr. 2020.

ESQUINCALHA, A. C.; PINTO, G. M. F. Mapeamento das Dissertações sobre Diversidade, Diferença e Inclusão Produzidas no Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**, v. 11, n. 27, p. 667-684, 2018. Disponível em: <http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/issue/view/489?fbclid=IwAR1hnj366gyrnnsHhSpLFmfI7hOXV9r-CPCwpperU4TwEIsKb1BA0II-37k> Acesso em: 06 abr. 2020.

FARIA, J. B.; PEREIRA, J. E. D. Residência Pedagógica: afinal, o que é isso? **R. Educ. Públ. Cuiabá**, v. 28, n. 68, p. 333-356, maio/ago. 2019. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/8393> Acesso em: 13 maio 2020.

FERNANDES, S. H. A. A.; HEALY, L. Ensaio sobre inclusão na Educação Matemática. **Revista Iberoamericana de Educação Matemática**, n. 10, p. 59-76, jun. 2007. Disponível em: <http://www.matematicainclusiva.net.br/pdf/Ensaio%20sobre%20a%20inclusao%20na%20Educacao%20Matematica.pdf> Acesso em: 18 mar. 2020.

FERREIRA, P. P. T. **A inclusão da estrutura TEACCH na educação básica**. Frutal: Prospectiva, 2016. (Coleção Produzir Cidadania). Disponível em: <https://www.academica.org/editora.prospectiva.oficial/24.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2020.

FLEIRA, R. C. **A inclusão de um aluno autista nas aulas de matemática: um olhar Vygotskyano**. 2016. 135f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com/handle/123456789/21815> Acesso em: 02 abr. 2020.

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, 2019, Rio de Janeiro, RJ. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, RJ: ENEMI, 2019. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/GT-13/ENEMI2019/schedConf/presentations> Acesso em: 07 abr. 2020.

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, 13., 2019, Mato Grosso, MT. **Anais [...]**. Mato Grosso: SBEM, 2019. Disponível em: <https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/2089> Acesso em: 06 abr. 2020.

FONTELES, D. S. R. **Avaliação de habilidades matemáticas de alunos com Transtornos do Espectro do Autismo**. 2012. 259 f. Tese (Doutorado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1766>. Acesso em: 08 out. 2020.

FREITAS, A. B. M. C. Deficiência ao Enfoque da Neurodiversidade. **Revista Científica de Educação**, Inhumas, v. 1, n. 1, p. 86-97, dez. 2016. Disponível em: <https://seer.facmais.edu.br/rc/index.php/RCE/article/view/10> Acesso em: 13 abr. 2020.

GARCIA, R. M. C. A Educação de Sujeitos Considerados Portadores de Deficiência: Contribuições Vygotskianas. **Revista Ponto de Vista Revista de educação e processos inclusivos**, Santa Catarina, v.1, n.1, p. 42-46, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/view/1519> Acesso em: 07 abr. 2020.

GLAT, R.; NOGUEIRA, M. L. L. Políticas Educacionais e a Formação de Professores para a Educação Inclusiva no Brasil. **Caderno do Programa de Pós-Graduação em Educação**, ano 10, p. 134-141, jun. 2003. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/1647/1055> Acesso em: 18 mar. 2020

GOMES, C. G. S. Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: adição e subtração. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, SP, v. 13, n. 3, p. 345-364, set./dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbee/v13n3/a04v13n3.pdf> Acesso em: 17 jan. 2020.

GRANDO, R. C. Recursos Didáticos na Educação Matemática: jogos e materiais manipulativos. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 5, n. 02, 2015. Disponível em: <https://ojs2.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/504/323> Acesso em: 15 set. 2020.

HEALY, L.; POWELL, A. B. Understanding and overcoming ‘disadvantage’ in learning mathematics. *In*: CLEMENTE, M. A.; BISHOP, A.; KEITEL, C.; KILPATRICH, J.; LEUNG, F. (Eds.). **Third international handbook of mathematics education**. Dordrecht, the Netherlands: Springer, 2013.

HEALY, L.; SANTOS, H. F. Changing perspectives on inclusive mathematics education: Relationships between research and teacher education. **Education as Change**, v. 18, n. S1, p. S121 - S136, 2014.

INEP. **Resumo Técnico Censo da Educação Básica**, 2018. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484154/Resumo+T%C3%A9cnico+-+Censo+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+B%C3%A1sica+2018/ea4da895-169f-44d3-9442-0b87a612c63c?version=1.3> Acesso em: 02 maio 2020.

INSTITUTO INCLUSÃO BRASIL. São Vicente, SP, c2020. Disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/> Acesso em: 08 abr. 2020.

KIM, C. A Importância da Reapropriação da Palavra “Autista”. **O autismo em tradução**, 7 jan. 2015. Disponível em: <https://autismoemtraducao.com/2015/01/07/a-importancia-da-reapropriacao-da-palavra-autista/> Acesso em: 29 jul.2020

KLEIN, A. Pessoa autista x pessoa com autismo. **O autismo em tradução**. 2017. Disponível em: <https://autismoemtraducao.com/terminologia-e-outras-consideracoes/pessoa-autista-x-pessoa-com-autismo/>. Acesso em: 29 jul. 2020

LEMOS, E. L. M. D.; SALOMÃO, N. M. R.; AGRIPINO-RAMOS, C. S. Inclusão de Crianças Autistas: um Estudo sobre Interações Sociais no Contexto Escolar. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, v. 20, n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbee/v20n1/a09v20n1.pdf> Acesso em: 10 out. 2020.

LIMA, P. C.; MARCONDES, F. G. V. Inclusão e o Ensino da Matemática sob a Perspectiva do Desenho Universal. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 7., 2018, Foz do Iguaçu, PR. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu, PR: SIPEM, 2018. Disponível em: http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/viewFile/647/576 Acesso em: 07 abr. 2020.

LÜBECK, M.; RODRIGUES, T. D. Incluir é Melhor que Integrar: uma concepção da Educação Etnomatemática e da Educação Inclusiva. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 6, n. 2, p. 8-23, jun./set. 2013. Disponível em: <https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/71/351> Acesso em: 01 ago. 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. Temas Básicos de Educação e Ensino. São Paulo: EPU, 1986. p. 35-44. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4091392/mod_resource/content/1/Lud_And_cap3.pdf. Acesso em: 14 jul. 2020.

MANTOAN, M. T. E. Os sentidos da diferença. **Inc. Soc.**, Brasília, DF, v. 4 n. 2, p. 103-104, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1660/1866> Acesso em: 20 abr. 2020.

MANTOAN, M. T. E. O desafio das diferenças nas escolas. **Boletim 21**, Ministério da Educação, nov. 2006. Disponível em <https://cdnbi.tvescola.org.br/contents/document/publicationsSeries/175610Desafio.pdf> Acesso em: 03 abr. 2020

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**, n. 76, p. 124-133, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/513/888>. Acesso em: 01 out. 2020.

MARCONDES, N. A.V.; BRISOLA, E. M. A. Análise por Triangulação de Métodos: um Referencial para Pesquisas Qualitativas. **Revista Univap**, v. 20, n. 35, p. 201-208, jul. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18066/revunivap.v20i35.228> Acesso em: 18 ago. 2020.

MARINHO, E. A. R.; MERKLE, V. L. Um olhar sobre o autismo e sua especificação. IX Congresso Nacional de Educação. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE*, 9; ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 3., 2009, Curitiba, PR. **Anais [...]**. Curitiba, PR: Educere, 2009. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/1913_1023.pdf Acesso em: 07 abr. 2020.

MARTINOTO, L. B. **Aspectos Psicoeducativos: Estudos de Casos de Crianças com Transtorno do Espectro Autista – TEA Através do Modelo TEACCH**. 2015. 134f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano) - Centro Universitário La Salle, Canoas, RS, 2015. Disponível em:

https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs_online/tcc/mestrado/saude_e_desenvolvimento_humano/2015/lbmartinoto.pdf Acesso em: 15 jul. 2020.

MATTOS, L. K.; NUERNBERG, A. H. Reflexões sobre a inclusão escolar de uma criança com diagnóstico de autismo na educação infantil. **Rev. Educ. Espec.**, Santa Maria, v. 24, n. 39, p. 129-142, jan./abr. 2011. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/index.php/educacaoespecial/article/viewFile/1989/1720> Acesso em: 01 abr. 2020.

MENEZES, A. R. S. Inclusão escolar de alunos com autismo: quem ensina e quem aprende? *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 8., 2013, Londrina, PR. **Anais [...]**. Londrina, PR: [s. n.], 2013. Disponível em:

<http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT10-2013/AT10-004.pdf> Acesso em: 13 fev. 2020.

MOREIRA, P. C.; FERREIRA, A. C. O Lugar da Matemática na Licenciatura em Matemática. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 27, n. 47, p. 981-1005, dez. 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/bolema/v27n47/14.pdf> Acesso em: 05 nov. 2020.

MORETTI, V. D. A articulação entre a formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática: o caso da Residência Pedagógica da Unifesp. **Educação**, Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 385-390, set./dez. 2011. Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/7733> Acesso em: 13 maio 2020.

NASCIMENTO, A. G. C. **Cartografia de práticas de professores que ensinam matemática para alunos autistas**. 2020.176 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2020. Disponível em:

http://www.pg.im.ufrj.br/pemat/MSc%20105_Ana%20Gabriela%20Cardoso%20do%20Nascimento.pdf Acesso em: 13 maio 2020.

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*, 13., 2019, Rio de Janeiro, RJ. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, RJ: [s. n.], 2019. Disponível em:

<https://www.sbenmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/schedConf/presentations> Acesso em: 07 abr. 2020.

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**, n. 76, jan./jun. 2020. Disponível em:

<http://costalima.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/605/884> Acesso em: 01 out. 2020.

NATT, E. D. M.; CARRIERI, A. P. A teoria das representações sociais e a análise de conteúdo: instrumentos que se complementam na pesquisa em administração. **Cadernos de Estudos Sociais**, v. 29, n. 2, 2014. Disponível em:

<https://periodicos.fundaj.gov.br/CAD/article/view/96>. Acesso em: 19 ago. 2020.

NOGUEIRA, C. M. I. Educação Matemática e Educação Especial na perspectiva inclusiva: Educação Matemática Inclusiva? *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 13., 2019, Rio de Janeiro, RJ. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, RJ: [s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.sbenmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/2089> Acesso em: 06 abr. 2020.

OLIVEIRA, J. S. **Prática Pedagógica do Professor com o aluno autista no contexto da Escola Inclusiva**. 2017. 122f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Pará – UEPA, Belém, PA, 2017. Disponível em: http://ccse.uepa.br/ppged/wp-content/uploads/dissertacoes/11/JANIBY_SILVA_DE_OLIVEIRA.pdf Acesso em: 03 abr. 2020.

OLIVEIRA, K. E. B. G.; AGUIAR, R.; FRIZZARINI, S. T. Uma dinâmica para a socialização de um aluno autista do nono ano do ensino fundamental. *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA*, 1., 2019, Rio de Janeiro, RJ. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, RJ: ENEMI, 2019. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/GT-13/ENEMI2019/schedConf/presentations> Acesso em: 08 abr. 2020.

ORRÚ, S. E. **Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2012. 188 p.

ORRÚ, S. E. **Aprendizes com autismo: Aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019. 257 p.

ORTEGA, F. Deficiência, autismo e neurodiversidade. Instituto de Medicina Social, UERJ, 2009. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 67-77, jan./fev. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n1/a12v14n1.pdf> Acesso em: 13 abr. 2020.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Os mestrados profissionais em ensino das ciências da natureza no Brasil. **Ciência e Educação**, Bauru, SP, v. 21, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n3/1516-7313-ciedu-21-03-000I.pdf> Acesso em: 28 set. 2020.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Projetos de desenvolvimento e de pesquisa na área de ensino de Ciências e Matemática: uma reflexão sobre os Mestrados Profissionais. **Caderno Brasileiro do Ensino de Física**, v. 26, n. 1, p. 66-80, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/10496> Acesso em: 28 set. 2020.

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar**, Curitiba, n. 33, p. 143-156, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n33/10.pdf> Acesso em: 09 maio 2020.

PLETSCH, M. D.; DAMASCENO, A. (org.) **Educação Especial e Inclusão Escolar Reflexões sobre o Saber Pedagógico**. Seropédica, RJ: Editora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2015. Disponível em: <http://r1.ufrjr.br/im/oeies/wp-content/uploads/2015/03/Livro-Educa%C3%A7%C3%A3o-Especial-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf> Acesso em: 20 abr. 2020.

PLETSCH, M. D.; LIMA, M. F. C. A Inclusão Escolar de Alunos com Autismo: Um Olhar sobre a Mediação Pedagógica. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INCLUSÃO*

ESCOLAR: PRÁTICAS EM DIÁLOGO, 1., 2014, Rio de Janeiro, RJ. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], 2014. Disponível em: http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/4-Pletsch_e_Lima.pdf Acesso em: 01 maio 2020.

PLETSCH, M. D.; SOUZA, F. F.; ORLEANS, L. F. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 14, n. 35, p. 264-281, 2017. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/3114> Acesso em: 21 abr. 2020.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Editora Feevale, 2013.

RIBEIRO, G. G.; CRISTOVÃO, E. M. Um estudo sobre a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista na aula de matemática. **Revista de Educação Matemática**, v. 15, n. 20, p. 503-522, set./dez. 2018. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/REMat-SP/article/view/180/pdf> Acesso em: 14 set. 2020.

ROCHA, C. C.; SOUZA, S. O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico de transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. **Physis - Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/physis/2019.v29n4/e290412/> Acesso em: 17 jan. 2020.

ROCHA, C. C.; SOUZA, M. S. V.; COSTA, A. F.; PORTES, J. R. M. O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico do transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 4, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-73312019290412> Acesso em: 13 fev. 2020.

RODRIGUES, D. Dez ideias (mal) feitas sobre a Educação Inclusiva. **Inclusão e Educação: doze olhares sobre a Educação Inclusiva**. São Paulo, SP: Summus Editorial, 2006. Disponível em: http://www.ceeja.ufscar.br/dez_ideias_sobre_deficientes Acesso em: 31 jul. 2020.

RODRIGUES, D. Os Desafios da Equidade e da Inclusão na Formação de Professores. **Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva**. v. 7, n. 2, p. 5-21, 2014. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4773176>. Acesso em: 29 jul. 2020.

RODRIGUES, D.; LIMA-RODRIGUES, L. Formação de Professores e Inclusão: como se reformam os reformadores? **Educar em Revista**, n. 41, p. 41-60, jul./set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n41/04.pdf> . Acesso em: 24 jul. 2020.

ROPOLI, E. A. *et al.* **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7103-fasciculo-1-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 13 maio 2020.

ROSA, F. M. C.; RODRIGUES, T. D. Inclusão e (in) tolerâncias, avanços e retrocessos: o que a sociedade, a escola e a educação matemática têm a ver com isso? **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, n. 27, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/issue/view/489> Acesso em: 20 abr. 2020.

ROSA, F. M. C.; RODRIGUES, T. D. Inclusão e (in) tolerâncias, avanços e retrocessos: o que a sociedade, a escola e a educação matemática têm a ver com isso? **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 24, n. 64, p. 33-51, set./dez. 2019. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/170> Acesso em: 22 jan.2020.

ROSA, F. M. C.; RODRIGUES, T. D.; MARCONE, R. Pluralidade de concepções relacionadas à inclusão-exclusão e seus reflexos na pesquisa em Educação Matemática. **Perspectiva da Educação Matemática**, v. 11, n. 27, p. 517-530, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/7710> . Acesso em: 31 jul. 2020.

ROSIN-PINOLA, A. R.; DEL PRETTE, Z. A. P. Inclusão Escolar, Formação de Professores e a Assessoria Baseada em Habilidades Sociais Educativas. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, v. 20, n. 3, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382014000300003> Acesso em: 29 jul. 2020.

SALES, E. R. **Refletir no silêncio**: um estudo das aprendizagens na resolução de problemas aditivos com alunos surdos e pesquisadores ouvintes. 2008. 139f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2008. Disponível em: <http://ppgecm.propesp.ufpa.br/index.php/br/teses-e-dissertacoes/dissertacoes/177-2008> Acesso em: 18 mar. 2020.

SHULMAN, L. S. Knowledge an teaching: Foudations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Harvard, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

SILVA, A. V.; BARBOSA, G. S. Matemática e o mundo desconhecido dos autistas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2019, Cuiabá, MT. **Anais [...]**. Cuiabá, MT: [s.n.], 2019. Disponível em: <https://www.sbem.matogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/2089> Acesso em: 06 de abr.2020

SILVA, K. A. C. P.; CRUZ, S. P. A Residência Pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. **Momento: diálogos em educação**, v. 27, n. 2, p. 227-247, mai./ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/8062> Acesso em: 13 maio 2020.

SILVA, S. F.; RODRIGUES, T. D. Formação de professores na perspectiva inclusiva: uma análise sobre as dissertações e teses do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP, RIO CLARO, SP. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2019, Cuiabá, MT. **Anais [...]**. Cuiabá, MT: [s.n.], 2019. Disponível em: <https://www.sbenmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/rt/printerFriendly/1526/0> . Acesso em: 06 abr. 2020

SILVA, G. L.; CRESPO, R. O.; CAMARGO, S. P. H. Adaptações Curriculares para Estudante com Transtorno do Espectro do Autismo: o que os professores realizam. **Revista**

Gespevida, v. 5, n. 13, p. 82-92, 2019. Disponível em:
<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida/article/view/371> Acesso em: 08 out. 2020.

SKLIAR, C. A Invenção e Exclusão da Alteridade “Deficiente” a Partir dos Significados da Normalidade. **Educação e Realidade**, v. 24, n. 2, p. 15-32, 1999. Disponível em:
<https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/55373> Acesso em: 31 jul. 2020.

SKOVSMOSE, O. Inclusões, Encontros e Cenários. **Educação Matemática em Revista**, v. 24, n. 64, 2019. Disponível em:
<http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/issue/view/141>. Acesso em: 05 ago. 2020.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. *In*: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 1; JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, 4; SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: “INFÂNCIA E PRÁTICAS EDUCATIVAS”, 13., 2007, Maringá, PR. **Anais [...]**. Maringá, PR: UEM, 2007. Disponível em:
<http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf> Acesso em: 15 set. 2020.

STETSENKO, A.; SELAU, B. A abordagem de Vygotsky em relação à deficiência no contexto dos debates e desafios contemporâneos: Mapeando os próximos passos. **Educação revista quadrimestral**, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 315-324, set./dez. 2018. Disponível em:
<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/32668/17610> Acesso em: 06 abr. 2020.

TAKINAGA, S. S. **Transtorno do espectro autista**: contribuições para a Educação Matemática na perspectiva da Teoria da Atividade. 2015. 127 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2015. Disponível em:
<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/11044/1/Sofia%20Seixas%20Takinaga.pdf>
Acesso em: 16 set. 2020.

TEIXEIRA, N. F. Metodologias de pesquisa em educação: possibilidades e adequações. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 2, p. 7-17, 2015. Disponível em:
<http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/955>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

TEIXEIRA, S. R.; MACIEL, M. D. Grupo Focal: técnica de coleta de dados e espaço de formação docente. *In*: ENPEC - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis, SC: ENPEC, 2009. Disponível em:
<http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viipec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1291.pdf>. Acesso em: 30 set. 2020.

TENENTE, L. B. **A visão da escola sobre crianças com autismo**. 2017. 189f. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em:
<https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/19962/2/Luiza%20Bonemer%20Tenente.pdf>. Acesso em: 02 set. 2020

UNESCO. **Guidelines for inclusion: Ensuring access to Education for All**. Paris, França: Unesco, 2005. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140224> Acesso em 20 abr. 2020.

VIANA, E. A. **Situações didáticas de ensino da Matemática: um estudo de caso de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista**. 2017. 94f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/151023> Acesso em: 02 abr. 2020.

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**, n. 76, p. 91-106, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/512/886> Acesso em: 01 out. 2020.

VIEIRA, S. PECS – Sistema por figura é boa ferramenta de comunicação para autista. **Revista Autismo**, São Paulo, ano V, n. 5, p. 14, mar. 2019. Disponível em: <https://www.revistaautismo.com.br/versao-digital/download-gratuito-em-pdf/> Acesso em: 31 mar. 2020.

VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v37n4/a12v37n4.pdf> Acesso em: 28 abr. 2020.

VITALIANO, C. R. Análise da Necessidade de Preparação Pedagógica de Professores de Cursos de Licenciatura para Inclusão de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, p. 399-414, set./dez. 2007. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/ccdd/813c5abc41b29b332e20c3974c4c660dbb52.pdf?_ga=2.260382927.374889433.1594836854-1699939787.1594836853 Acesso em: 28 abr. 2020.

VITALIANO, C. R.; DALL'ACQUA, M. J. C. Análise das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura em Relação à Formação de Professores para Inclusão de Alunos com Necessidades Especiais. **Revista Teias**, v. 13, n. 27, p. 103-121, 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24255/17234> Acesso em: 23 jul. 2020.

WALKER, N. Jogue Fora as Ferramentas do Senhor: Libertando-nos do Paradigma da Patologia. **O autismo em tradição**, 11 nov. 2016. Disponível em: <https://autismoemtraducao.com/2016/11/11/jogue-fora-as-ferramentas-do-senhor-libertando-nos-do-paradigma-da-patologia/> Acesso em: 29 jul. 2020.

ZANATA, E. M. **Práticas pedagógicas inclusivas para alunos surdos numa perspectiva colaborativa**. 2005. 198 p. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2922/TeseEMZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 16 set. 2020.

APÊNDICES

Apêndice A – Transcrição dos áudios

R6E2:

__. Eu acho que para falar sobre a interação com o Francisco, pelo menos para mim é um pouco mais difícil porque eu não tinha tanto contato com ele direto, mas, por exemplo, teve uma oportunidade que a gente teve de ficar um pouco próximo que foi...não foi nem acho que na sua aula, foi na aula de uma outra professora que ele ficou na sala dos professores com a gente e aí nós, na verdade ele não queria fazer as atividades e nós ficamos conversando para convencê-lo a fazer a atividade. Acho que estava eu, a R1, a R3E1 ou era a R9. Eu não me recordo. E aí nós ficamos sentados com ele tentando convencê-lo a fazer a atividade, mas nesse dia, aparentemente, ele estava bem resistente em participar da aula, em fazer a atividade, então era um dia que ele não estava muito aberto ao diálogo nenhum, assim.

R1:

__. Hum. Eu tive mais experiência com ele não me lembro quantas vezes, mas, assim sempre eu estava no horário da sua aula com ele e algumas atividades eu lembro que eram feitas em sala e, às vezes, ele ficava muito irritado com o barulho da sala e aí ele não conseguia se concentrar muito bem dentro da sala de aula e a gente preferia levar ele para a sala dos professores porque era mais tranquilo. E aí, eu lembro que tiveram algumas atividades que foram feitas dentro de sala de aula e que tiveram um retorno muito bom dele, mesmo com, eram atividades separadas né, atividades diferentes porque não tem como você tratar tudo da mesma forma. Mas, eu lembro que tiveram algumas que foram dentro de sala e algumas que foram na sala dos professores. E sempre que eu chegava para fazer atividades com ele, eu primeiro conversava, via como que ele estava, e alguns dias ele estava bem, ele era um pouquinho resistente. E aí, a gente tentava.... Teve dias assim que não deu para fazer atividade mesmo (risos). Não sei a Amália lembra. Nem levantava a cabeça, não falava comigo e tal, mas eu acho que era por causa de uma semana difícil que ele estava tendo, acho que a mãe dele estava doente na época, uma coisa assim. Mas, em geral ele gostava de fazer as atividades comigo. A gente fez muitas atividades relacionadas a futebol pelo o que me lembro, e a interação dele comigo era sempre boa, assim, não sempre, mas na maioria das vezes era muito boa. Uma vez ou outro que estava um pouquinho fechado, mas eu também não insisti muito para não invadir o espaço dele. E eu acho que, que foi mais ou menos isso.

R3E1:

__. Então, eu tive contato com ele eu acho só umas duas ou três vezes. E uma vez foi para aplicar uma prova e, aí, outra vez foi uma atividade em sala com a professora Amália mesmo e era uma atividade sobre polígonos regulares. Foi um dia que a professora até me chamou falando que ele estava meio resistente, não queria fazer. E aí eu cheguei na sala e ele estava de cabeça baixa, mas aí eu me apresentei e conversei com ele e aí ele quis. Eu até fiquei bem impressionada neste dia porque ele respondeu bem a atividade, fez tudo direitinho e tal. Duas atividades eu acho que deu tempo de fazer, e ele fez tudo direitinho e depois na prova também. Já, a gente estava em outra sala, mas, aí alguma pessoa veio e perguntou se podia aplicar a prova para ele. Era uma prova tipo um simulado, eu não lembro qual era a prova. E aí, eu só podia fazer a leitura da prova, como era uma prova estadual, não podia ajudar ele a responder, mas, aí eu fui para tentar ver se ele respondia pelo menos o cartão resposta e assinava o nome dele, alguma coisa e ele fez tudo, quis ir até o final. Respondendo né, na medida do possível as questões, ele escreveu o nome dele também tanto na prova quanto no cartão resposta, ele quis escrever. E foi isso, o contato que eu tive assim mais direto com ele. Mas teve um outro dia numa atividade de relógio também, mas aí eu acho que quem aplicou a atividade com ele foi a R1.

R7:

__. Eu tive poucas experiências com o Francisco também. Eu só tive uma experiência com ele que foi na aula de Matemática de outra professora que a princípio não me queria né (risos), mas aí quando ela ficou um pouco desesperada ela acabou me chamando né, junto com a senhora lá na sala dos professores. E eu lembro que foi bem no início do semestre né, foi a primeira vez que o Francisco estudou de manhã, então eu lembro que os professores da manhã não conheciam muito o Francisco e não sabiam também lidar com o Francisco né. E aí eu lembro que ninguém sabia se ele sabia ler, se ele conhecia os números, se ele conhecia as letras, e aí...eu fui para sala para ajudar a professora e para ajudar o Francisco, para ficar com o Francisco. Eu lembro que a atividade era bem simples também, de acordo com o que ele podia fazer, mas eu pude perceber que ele era, que ele é extremamente inteligente só que as pessoas acabam não tendo muita paciência com ele, não tem muita paciência de, de...perceber que ele é mais do que aquilo que a gente consegue enxergar. E eu lembro que na atividade ele conseguiu fazer tudo muito rápido. Eu perguntei para ele, assim, eu lembro também que a gente tem que fazer perguntas muito diretas, não podia ser perguntas que tinha que, que dava volta ao mundo, tinha que ser muito direto para ele poder entender. Eu lembro que eu falei assim: -Francisco, você sabe ler? Ele falou: -. Não. Aí eu falei: -. Lê aqui para

mim, o que está escrito aqui? E ele leu tudo que estava escrito lá no papel para mim e aí, quando chegou nas continhas de matemática, que era para ... eu não me lembro muito bem como era a atividade, mas eu lembro que ele era muito rápido na tabuada, ele me respondia muito rápido nas contas de multiplicação, de divisão, soma, subtração. Ele era muito ágil nessas coisas, e aí, ele cansou né, porque eu percebi que ele achou aquelas coisas muito fáceis, que ele cansava muito rápido porque eram coisas muito simples para ele e, aí, ele acabava querendo conversar mais e aí, a gente conversou bastante, ele ficou me apresentando para o colega da frente dele, falando assim: _ Ah! Esse aqui é o... eu não me lembro o nome... (nome do aluno). Francisco ficou falando: (nome do aluno), (nome do aluno), (nome do aluno) fala oi para ela! E ele ficava fazendo falas repetitivas às vezes né, e depois ele começou a falar de futebol, que ele torce para o Fluminense, que não sei o quê...aí ele falou do professor (nome do professor) né, que por coincidência eu conheço (nome do professor) né, eu falei; _ Ah, eu também conheço o (nome do professor), ele é muito legal e ele: - Eu gosto muito dele! Ele gosta de futebol, ele torce para o Corinthians. Francisco: Você também torce para o Corinthians? Porque eu falei que era de São Paulo. Então, ele gosta muito de conversar. E aí foi isso que eu percebi, que ele é muito inteligente e às vezes a gente acha que ele não tem capacidade de fazer uma determinada coisa, mas ele tem muito mais capacidade, só que a paciência das pessoas é pequena, né. De elaborar uma coisa boa para ele, acha que ele é incompetente, por ele ter uma, uma né, por ele ser especial né, não se dito "normal" né como a gente está acostumado a ver. Aí é isso...

R4:

_ Eu conheci o Francisco quando eu fiz a residência na parte da tarde, porque eu não estava podendo fazer na parte da manhã e aí eu acabei fazendo com o professor (nome do professor) eu conheci o Francisco da seguinte forma: ele ficava entrando e saindo da sala o tempo todo. Só que eu não falei nada, fiquei na minha quieto e aí o (nome do professor) falou: _Ele é meio doidinho. E aí eu falei: _ Meio doidinho, como assim? Meu doidinho? E aí ele falou: não, ele é autista. E eu falei: _ Ah, tá! Entendi! Aí eu fiquei tipo meio assim, como assim meio doidinho um aluno autista? Aí depois disso, passou e eu perguntei né, como que era feito, como que ele daria aula para ele, como era as atividades. E ele falou assim: _ Ah eu tento preparar uma atividade diferente para dar para ele, mas ele nunca faz. E ele até meio que desistiu, como não estava dando procedimento, ele estava meio que deixando de lado e aí, depois disso foi quando eu comecei a frequentar na parte da manhã que eu tive mais contato com ele, mas, assim, eu não cheguei a participar nenhuma aula aonde ele estava presente. Era sempre eu estava na sala dos professores e ele entrava, ele falava do Fluminense e tudo mais e, acho que foi uma ou duas vezes só que a R1 ainda estava na sala, foi quando a senhora deu uma atividade eu acho, também, eu não lembro se foi sobre relógio, não lembro o que que era e, pediu para gente tentar só que ele estava muito agitado e aí fez um pouquinho, acho que ele só fez metade e depois acho que não fez mais. A gente falou, conversou com você e você falou assim pode deixar que a gente tenta fazer outra hora que ele estiver mais calmo. Eu acho que é basicamente isso.

R6E2:

_ Oh professora, só mais uma coisa: para acrescentar, que eu acho que foi muito importante foi que quando nós começamos no ano de 2019 com a senhora, a primeira coisa que a senhora falou foi que havia um aluno autista e que nós precisávamos fazer atividades para ele, precisávamos incluí-lo na sala porque ele não tinha mediador né, então, pra mim é, só o fato de já ter uma iniciativa de querer incluir ele dentro da sala de aula já é um diferencial porque como o R4 está falando, é ele ficava livre, então eu acho que para ele se adaptar a rotina de ter uma professora e outras pessoas que estavam ali para ajuda-lo, para sentar com ele e conversar e parar...eu acho que isso para ele também não era algo tão simples, dele compreender, dele pensar assim é...Caramba! Acho que é uma mudança de rotina muito forte, né. Além dele já tá, porque ele estava acostumado a estudar de tarde e ter passado para manhã, acho que essa questão de ter uma pessoa, pessoas que estavam dispostas a ajuda-lo para ele era algo novo porque não estava acostumado com aquilo ali, e eu acho também que a partir do momento que ele também não ficava, porque você não deixava ele ficar saindo, entrando e saindo da sala toda hora, então ele já tinha que, tinha que começar a se reorganizar de várias coisas, eu acho que isso tudo junto também com o fato de que muitas vezes a relação com a família dele também não era muito próxima né, com a escola, então tinha aquela coisa, a família tinha algum problema e dava para ver que isso afetava diretamente ele na escola. Então, eu acho que essa junção de coisas também é e a falta de um mediador, né, fazia, seria muito importante e que talvez tivesse feito ele desenvolver muito mais né, durante, durante todo o ano letivo.

R7:

_ No dia que eu fiquei com ele em sala de aula, eu não percebi que ele tinha muitos amigos não. Parecia que ele só tinha o colega da cadeira da frente, eu não percebi uma interação dos outros alunos junto com ele, sabe? Eu achei que ele era mais excluído, mas eu não posso afirmar isso porque eu só fiquei com ele um dia em sala de aula então eu não sei se foi pelo fato de estar junto com ele que as pessoas ficaram um pouco mais distante dele. Entendeu? Então, eu não sei.

R1:

_. Em relação aos interesses dele, eu percebi que ele gostava muito de matemática, que ele gostava de fazer as atividades, ele era empenhado, entendeu? Mas, eu sempre tentava é...e assim, é...eu percebi que ele lia muito bem, tinha uma leitura boa, mas ele tinha um pouquinho de dificuldade com interpretação, e, então, era totalmente diferente você colocar ele para fazer uma atividade sozinho, que ele tivesse que ler e fazer por conta própria do que com uma pessoa ali auxiliando, mas não no sentido de eu ter que fazer para ele, mas no sentido de explicar um pouquinho melhor a questão, mas ele, ele conseguia. R7: _. Ter um pouco mais de graça, né? **RI:** _. Isso, isso, nenhum momento eu tentava dar a resposta para ele, mas fazer ele chegar no resultado né, entender o que estava acontecendo e, eu percebia que ele gostava, como a R7 falou tinha algumas horas que parecia que estava tudo muito fácil, muito simples e a gente ficava assim: _Meu Deus! O que a gente faz? (Risos). Mas, eu acho que em relação ao interesse eu acho que é isso. Pelo menos das atividades que eu fiz ele estava, a gente também tentava sempre buscar o interesse dele, né com as atividades com o futebol, a gente estava sempre preocupada é com coisas que chamassem a atenção dele, para ele se sentir bem. Então, eu acho que é isso.

R4:

_. E a própria atividade que a senhora preparava para ele também já era bem chamativa, e fazia com que prendesse a atenção dele, para ele resolver o exercício ou até mesmo para aprender aquele assunto, né. Então, assim, é eu como a gente só ficou com a senhora o interesse dele em matemática parecia que estava aumentando mais, mas nas outras disciplinas eu não sei como estava acontecendo, porque assim a gente não sabe se os outros professores tão fazendo a mesma coisa que a senhora fez por ele ou está fazendo, entendeu?

RI:

_. É, pois, é, tem uma série de fatores que influenciam, né. Mas, só de ter essa iniciativa, desse grupo assim que a gente está ali disposto a ajudar ele, eu acho que já fez muita diferença, com certeza na vida dele, e assim, agora eu só me lembrei de uma coisa, eu lembro que tinha uma, as aulas de matemática eram divididas né, você dava a parte de geometria e tinha uma professora que dava a aula, a parte de álgebra. Uma vez eu peguei uma atividade de álgebra para fazer com ele, mas assim a prova não era, não era, assim não sei se era uma prova ou um teste, mas assim é não tinha nada adaptado, era uma prova assim, muito, muito complexa, eu fiquei sem saber o que fazer com ele, ele também não conseguiu fazer. Acho que eu até falei com você, a gente até devolveu a prova porque não tinha como, condições. Precisa ter esse cuidado, sabe? Não de fazer diferença, mas precisa ter um olhar especial, né? Mas não que ele não seja inteligente, ele era muito inteligente, ele respondia. Eu lembro uma vez que ele foi fazer, eu acho que foi Olimpíada de Matemática, gente ele foi incrível, ele conseguia responder as coisas super-rápido, como a R7 falou, as contas de multiplicação, de área, ele era, ele era incrível! Mas ele precisava ter esse cuidado de dessa, desse cuidado é das atividades adaptadas, e a senhora fazia isso sempre.

R4:

_. O único professor que eu, foi que eu tive da parte da tarde, assim é ele sabia das dificuldades que ele tinha, mas nunca, ele era bem próximo assim, eu posso dizer que, vamos dizer que como amigo ele considerava o Francisco como um grande amigo dele, ele falava; _. Aí eu gosto muito dele! Mas, assim, o que ele estava fazendo para o avanço dele em matemática, já que ele era o professor de matemática, o que que ele preparou, será que ele poderia ter feito mais, mais um pouquinho? Eu ficava pensando nisso...e eu acho que é isso.

R4:

_. Então, da tarde o pessoal era bem mais próximo do que ele, porque eu acho que as pessoas eram bem maduros, assim, as pessoas da tarde e acabava ajudando ele. Falava: _Francisco, senta aqui, vamos fazer; Francisco, senta! Francisco.... Sempre chamava a atenção dele para alguma coisa. Entendeu? Sempre tinha, sempre tinha. É não, era essa mesma quantidade também. Isso, também. (Relação a quantidade de alunos, turma grande)

RI:

_. É com relação aos alunos, o que eu pude perceber de manhã, é exatamente o que a R7 falou, eu não via muita interação, mas eu também eu fiquei poucas aulas dentro de sala de aula. Eu acho que isso também talvez seja pelo fato que antes ele era da tarde e ele mudou para manhã e de repente os amigos que já estavam mais acostumados com ele de repente ficou no turno da tarde, talvez seja um dos motivos, né? É, mas eu também percebia que não tinha muita interação dos outros alunos na sala com ele, mas eu acho que eu só fiquei duas ou três aulas dentro da sala e talvez, exatamente, pelo o que a R7 falou, como tinha uma pessoa diferente dentro de sala, ali já para auxiliar, aí talvez eles deixassem mais a gente ali, no cantinho mesmo, mas para quem é professor que está ali todo dia, né, talvez a observação seja diferente. Não, não.... Eles super que respeitavam a atividade, eles não, não faziam brincadeiras, era, era bem tranquilo.

R3E1:

_ . Então, no dia que eu fiquei na sala com ele, foi um dia só. Eu fui fazer a atividade, e aí foi uma coisa bem básica, ele precisou de uma borracha, e de uma tesoura emprestada e aí ele pediu para os alunos, para os amigos que estavam em volta, né. E assim uns dois ou três tentaram pegar para dar o mais rápido possível, assim foi uma coisa bem simples, mas assim foi o que você falou eles não atrapalhavam e assim, eles até tentaram ajudar, pelo menos ali, naquela hora que eu estava fazendo a atividade. E...falando de novo em relação a prova que a R1 tinha dito que achava que a prova deveria vir um pouco adaptada pra ele e, eu concordo com isso porque o dia que eu fiquei pra ler a prova pra ele, teve uma única questão assim que era mais de calcular mesmo, que ele até conseguiu desenvolver um pouco e assim, ele teve interesse de ficar ali esperando eu ler a prova até o final e, então, talvez se a prova fosse mais simples, de uma forma mais direta, pra ele mesmo assim, acho que ele teria interesse de tentar fazer porque ele ficou ali sentado, ouvindo, ele, o professor, eu não lembro se foi a senhora ou se foi outro professor que falou assim: _ Olha, vai até onde ele conseguir. Assim, ele poderia levantar e falar: _ . Eu não quero mais fazer. E ele ficou ali até o final, terminando, então eu acho que se fosse uma prova adaptada ele conseguiria fazer.

R3E1:

_ . Mas eu acho que a gente chegou a pensar nisso (prova oral), eu lembro que a gente falou sobre isso. Só não chegou a ser aplicado, né?

R7:

- . Então, era em relação ao professor, né! Porque é muito complicado também quando o professor é resistente a uma outra pessoa na sala de aula e isso atrapalha o próprio Francisco né, porque eu lembro que no início eu falei, quando a senhora comentou sobre o aluno autista né, eu tive bastante interesse e, eu conversei com a senhora se tinha como a senhora conversar com a outra professora, se ela poderia me atender. Acabei desistindo, e eu lembro que a gente desistiu numa segunda-feira e quando foi na terça-feira, no dia seguinte, ela entrou desesperada na sala dos professores é, junto com a senhora né, porque ela foi na sua sala, falando e depois vocês foram lá me buscar né, para poder ir. Então, assim, se o professor também pudesse aceitar um pouco mais, porque acho que ela não deveria pensar só nela né, ela deveria pensar primeiro no Francisco. Eu não sei, talvez seja desconfortável uma outra pessoa na sala de aula, mas é para o bem de uma criança que tem dificuldade e que não vai ajudar só o aluno, vai ajudar também a professora porque não tem como, né? Eu lembro que a senhora uma vez comentou com a gente que era complicado...se são 27 alunos em uma sala a gente, infelizmente, tem que fazer algumas escolhas, ou a gente dá atenção para 26 ou a gente dá atenção para um, então são coisas que a gente precisa sim de um mediador em sala de aula, e o professor precisa aceitar isso porque é para uma criança que está precisando.

R3E1:

_ . Eu lembro que logo no início né, a senhora falou que a gente precisava arrumar os objetivos de ensino, a gente precisava adaptar todas as atividades para que ele pudesse participar né, e aí eu tentei buscar algumas coisas que era até relacionado com os polígonos regulares, mas eu tive dificuldade de achar, eu consegui montar algo muito simples que era só para ele reconhecer os polígonos e relacionar com as cores. Quando eu fui fazer a atividade com ele, ele foi muito bem e conseguiu fazer tudo, ele reconheceu tudo, mas assim é uma coisa bem simples, foi a única atividade que eu fiz com ele né, diretamente.

R3E1:

_ . Eu não fiz nenhuma atividade com ele não.

R3E1:

_ . A R1 que aplicou essa atividade do relógio. Eu lembro que a minha aula no final de regência né, da Residência também foi na turma dele, eu tinha montando uma atividade mais interativa, de Estatística, mas ele não estava no dia, eu tinha colocado até algumas coisas sobre futebol, fiz um gráfico para ser montado sobre futebol né, mas ele não estava nesse dia. Então...ele faltava bastante, né?!

R6E2

_ . Eu acho que, uma coisa que a senhora falou que eu lembrei foi que , por exemplo, quando eu analisei o PPP da escola, quando eu analisei o PPP da escola eu percebi que não tinha nenhum tipo de nada, não citava nada sobre a questão da inclusão, nem sobre material, nem sobre alunos incluídos no ambiente escolar nada, nem nos projetos da escola é, tinha algum projeto que falava sobre essa questão então eu acho que talvez é pra gente pensar dentro da sala de aula o próprio Projeto Político Pedagógico da escola poderia vir com alguma coisa que fosse mais inclusiva para os alunos no ambiente em geral da escola, no ambiente escolar.

R4:

_. Eu acho que nós chegamos a comentar com eles e aí, agora, eu não estou me lembrando direito, mas eles ficaram de fazer alguma reunião só para falar sobre a inclusão, mas eu não lembro de fato se houve ou não essa reunião.

R3E1:

_. Eu acho assim que não aconteceu também assim um debate mais a fundo sobre isso. Às vezes que a gente comentou foi muito rápido, a gente tinha um momento para cada escola falar um pouco da sua semana, acho que foi aí onde a gente comentava, sobre o Francisco e também eu acho que nas outras escolas não tinha nenhum aluno não. A gente leu bastante textos, mas nenhum falava não sobre a inclusão.

R7:

_. Eu tive NEPE né, ensino fundamental com a professora (nome da professora), eu não sei se alguém aqui teve junto comigo, mas eu lembro que...mas, então no período que eu fiz NEPE fundamental com a professora (nome da professora), eu lembro que ela focou muito é nas crianças especiais, então toda semana a gente assistia um filme que com crianças, com síndromes diferentes e aí, a gente assistiu filme de crianças, teve um filme que foi de uma criança surda e muda, é outro filme que foi de uma criança com epilepsia, uma criança com autismo, é teve várias síndromes que ela apresentou para gente, então esse foi um momento que eu tive bastante contato com esse tipo de coisa que a gente precisa pensar né e repensar, nas coisas que a gente tá levando para sala de aula.

R3E1:

_. As matérias que eu tive que traziam esses debates, né sobre educação inclusiva, já eu puxei quando eu já estava na Residência. Então, assim antes eu acho que só cheguei a ter Psicologia da Educação, mas, eu não tinha muita aula, o professor não dava muita aula, então foi algo bem breve também. As matérias que mais falaram sobre isso foram NEPE ensino fundamental, NEP médio, LAB eu também fiz com a (nome da professora). Ela chegou a falar um pouco sobre ensino. A gente também falou bastante quando eu fiz, mas tudo isso eu já estava na Residência.

R1:

_. É...pelo o que eu lembro da experiência que eu tive com esse assunto da inclusão foi só nessa disciplina de NEPE também, foi NEPE Ensino fundamental que foi com a professora (nome da professora) mas eu acho que se fosse, eu não sei talvez isso seja da professora que deu essa disciplina porque não sei se isso estava na ementa do, dessa disciplina. R4: _. Não! Eu nem sei se NEPE tem ementa..., mas eu acho que foi por causa dessa professora que tinha esse cuidado especial. Eu lembro que o período que eu fiz foi até a Gisela também estava como professora, estava a (nome da professora) e a Gisela juntas, e foi bem no início da residência, acho que foi no primeiro semestre da residência que eu fiz, e foi exatamente isso, é foi bem superficial, mas assim foi o único contato que eu tive com isso na graduação inteira que eu posso me recordar assim e com certeza, fez uma diferença, foi o primeiro contato que eu tive com isso e eu acho que um dos grandes problemas que a gente enfrenta é justamente porque na formação de professores quase nunca é discutido, é discutido muito pouco...é eu tive Psicologia da Educação, mas também não foi muito voltado para isso, foi muito, muito, muito superficial e tanto que nessa disciplina da professora (nome da professora) no final eu até fiz um material né porque o NEPE a gente sempre faz um artigo no final e era sobre inclusão só que o meu era para deficientes visuais mas, assim foi o primeiro contato que eu tive com isso, eu acho que é uma discussão que precisa estar na formação de professores e isso precisa talvez, assim os professores não se sintam é... tão interessados lá na (nome da escola) para trabalhar com isso, talvez porque, por não saberem como. A gente também não sabia como fazer, né e era um grande desafio, mas, a gente deu um jeito, foi lá e estava preocupado, fizemos um planejamento e tal e isso, com certeza, foi um marco assim na minha graduação (risos). Foi muito, muito, muito boa essa experiência, assim a gente está ali no dia a dia, na prática.

R7:

_. Eu acho que falta bastante interesse dos professores que estão formando os novos professores né, que somos nós no caso, e... como a R1 disse, isso é uma coisa da professora (nome da professora) então, assim, é um interesse que vem de dentro dela, não é um interesse que vem da Universidade em si, porque a R1 falou: _. Eu acho que o NEPE não tem um planejamento. Tipo assim, o NEPE vai ser isso, isso, isso... eu acho que o professor decidiu o que ele vai dar, e a professora (nome da professora) eu acho que ela tem esse carinho especial por conta de ela ter com ela, é... ela tem um filho que é especial então, isso desperta bastante nela e... a gente tem poucos professores da área de Educação, apesar da professora (nome da professora) não ser dessa área de Educação, tipo formada ela tem esse interesse, porque ela busca, ela busca conhecimento. O professor (nome do professor) também é um professor que busca conhecimento é...tem pouquíssimos professores, mas de formação mesmo só temos três professores da área de Educação que é a Gisela, o (nome do professor) e o professor (nome do professor). E lá no

IE a gente tem o (nome do professor) e o (nome do professor) mas no DEMAT em si a gente não tem muito, então eu acho que é uma carência muito, que tipo é uma carência muito grande que a gente tem em relação a isso. E... é estranho porque a maior parte dos alunos são de licenciatura né (risos), e a maior parte do corpo docente é de Matemática pura e barra aplicada, então, alguns professores a gente acaba tendo sorte porque eles têm bastante interesse e ele acaba fazendo isso muito bem e... é isso.

R4:

_. Porque eu já percebi também e eu ia até falar sobre esse...sobre a (nome da professora) ter um filho vamos dizer especial, eu...eu não sei ao certo. As pessoas que geralmente falam sobre autismo ou sobre qualquer outra, outra...eu não sei se eu posso falar doença, eu posso falar doença? Não né, eu esqueci agora...assim..desculpa, eu estou com doença na minha cabeça. Sobre qualquer outra síndrome é que ou tem parente na família que tem um tipo de, de síndrome ou algum amigo próximo é.... difícil você ver alguém assim que, que não tenha contato com alguém, vamos supor, vamos focar na parte do autismo, alguém que tenha é.... um parente. Eu tenho, vamos supor que eu tenha um parente que é autista na minha família, eu vou querer aprofundar os meus estudos para saber melhor como, como... como lidar, como funciona as coisas com ele. Mas, eu fico, eu fico vendo assim as pessoas que não tem, geralmente, esse tipo de... de pessoas com, com autismo eles dão pouca importância para isso, então eu acredito assim que vai da pessoa, do interesse dela, entendeu?

R6E2:

_. É...eu tive uma experiência que, na verdade, foi no estágio IV com a professora Gisela. Quando eu fiz estágio IV a gente fazia visitas e aí, a gente chegou a ir no Benjamin Constant, a gente foi no IMES e teve uma palestra que é de, de uma professora que, que se eu não me engano ela é até da UFRJ, eu...eu não esqueci o nome dela porque eu achei, acho que o nome dela é (nome da professora) e, ela faz uma, a pesquisa dela de doutorado é sobre o autismo e aí ela falou, fez uma palestra sobre isso e foi muito bacana porque ela falou sobre pesquisas internacionais, sobre como funciona a cabeça do autista, sobre.... Eu já estava na residência, mas como funciona a cabeça do autista, como que funciona o conhecimento dele, porque que ele tem os movimentos repetitivos, algumas coisas que eu realmente não conhecia, então para mim isso também foi algo que, que me fez pensar e olhar a situação de uma maneira diferente.

R7:

_. Eu acho que o que o R4 falou né, a gente...é uma coisa que está muito enraizada na nossa sociedade. A gente tem interesse quando aparece, por exemplo, eu só tive interesse mesmo quando surgiu a residência e veio o Francisco porque antes disso eu não tinha todo esse interesse que eu tenho hoje né, que é essa conversa que a gente tá tendo, eu não tinha esse cuidado de ter que adaptar uma coisa e... eu acho que, a senhora estava falando dos materiais didáticos, né, eu estava lembrando... tem um material, um jogo que a gente fez que foi a corrida dos números naturais e eu lembrando agora, eu não consigo enxergar uma adaptação para o Francisco, eu acho que isso não seria para o Francisco, entendeu? Então a gente meio que, está muito enraizado isso na nossa sociedade, tipo na gente mesmo, não estou falando dos outros, estou me incluindo nessa também. Porque como não tinha ninguém especial naquela turma a gente não teve esse cuidado, mas se tivesse a gente talvez teria esse cuidado maior, mas como não teve é, não tivemos e... não era para ser assim, porque naquele momento não tinha, hoje não tem, mas amanhã pode ter entendeu? Então acho que isso é uma coisa muito cultural também, sabe é uma coisa que eu acho que está tendo mais visibilidade agora, tipo no século 21 por exemplo, 2020 que a gente está.

R7:

_. Eu acho assim, que depende muito do aluno, da pessoa, porque as pessoas são diferentes por mais que são duas crianças com autismo, são duas crianças diferentes, são duas crianças com... cada um tem um grau diferente. Então, assim, falando do Francisco seria uma avaliação mais direta, tipo não ficar dando muitas voltas, se você quiser saber quanto é 5×2 tem que ser um pouco mais direto quanto é 5×2 e não ficar falando que é, por exemplo, uma divisão. Ah não sei quem tem 5 balas e vai dividir para 5 crianças, quanto cada um tem? Ele não vai conseguir ter consciência dessa interpretação então, olhando para o Francisco eu vejo que teria que ser uma coisa mais direta nesse sentido, mas eu não posso falar de outra criança que eu não sei qual, o que... qual a dificuldade dele?

R3E1:

_. Funcionaria para ele, né? No estágio I eu tive, na turma que eu fiquei tinha três alunos que assim, uma inspetora falou para mim que eles eram autistas, mas, não sei se eram mesmo. Que lá, no (nome da escola), tem essa dificuldade de saber o que cada um tem de fato. Mas, assim tinha um aluno que ele conseguia, ele prestava atenção na aula, ele copiava do quadro, ele conseguia fazer a prova, assim, a inspetora tinha me dito que ele era autista e, já tinha outro que não conseguia, ele não copiava, ele não conseguia escrever, ele precisava, realmente, enquanto

eu estava no estágio eu ficava o tempo todo junto com ele para ele poder fazer alguma coisa porque senão, também, a professora não conseguia fazer nada com ele, se não ela não tinha como, ela não dava aula. E, então, assim eu acho que depende. Se você adaptar uma prova para ele seria completamente diferente do outro aluno que também, teoricamente, também tinha autismo, né? É que o outro já conseguia se concentrar mais, ficar sentado, conseguia escrever mais e outro não. Então, é o que a R7 falou, acho que depende de cada aluno. No caso do Francisco a gente poderia pensar talvez em coisas talvez mais objetivas, mas de repente se fosse outro aluno precisaria de uma prova mais.... Não sei... que chamasse mais a atenção.

R4:

_. Eu acho que para o Francisco poderia ser uma prova mais objetiva, mas que chamasse a atenção. É... com cores na prova, é... uma coisa mais lúdica...isso, principalmente, se envolvesse futebol, né. Como ele fala muito de futebol o tempo todo, talvez se chegasse e fizesse, sei lá qualquer outra coisa, 5x2, envolvendo bola, jogo, talvez para ele seria muito mais atrativo do que só, simplesmente, a gente contar essa história que a R7 falou: Maria tem 5 ...enfim, então, eu acho que é isso.

R1:

_. Essa questão da avaliação mais objetiva é em questão da Matemática, mas, por exemplo, um Português, uma História, como que a gente vai fazer uma prova mais objetiva? Entendeu? A gente tem essa dificuldade, também?

R1:

-. É, aí a gente também a questão é da avaliação, é formativa e a somativa? Se for frisado na avaliação formativa que é aquela que você aplica a prova, eu acho que é isso né? Eu sempre confundo formativa com somativa (risos). Mas, uma é por exemplo quando você faz, você avalia o conhecimento de seu aluno só aplicando prova, teste que é o que a gente tem hoje na maioria das escolas e a outra, eu que é a somativa você avalia o processo todo de aprendizagem? E era isso que a gente buscava fazer, a gente não só, ah! Toma essa prova aqui e tipo dava a nota, não era isso. A gente estava ali preocupado com o desenvolvimento dele, a gente fazia relatório para dizer como é que ele foi, entendeu? Era uma avaliação mais do desenvolvimento dele, entendeu? Agora, por exemplo, aquela prova que eu falei de...de...álgebra, que era só uma prova, era objetiva, era uma prova de álgebra, por exemplo, tome a equação tal e encontre o x, entendeu? Assim, é objetiva, mas é aí? Como é que a gente faz? Entende? Também tem toda essa questão, acho que deveria mudar o tipo de avaliação, né? Eu vou conferir aqui só para ver se eu não falei besteira sobre a avaliação formativa e somativa.

R4:

_. A gente não sabe como foi o dia dele, como ele chegou na escola, o que aconteceu no trajeto, então, né... de repente naquele dia ele não teve um dia muito bom e ele chegou ali e era uma prova e aí, tirou zero? Com avalia? Só zero? Nos outros ele é 100%...teria que avaliar ele de forma gradual, de pouquinho em pouquinho, e não aplicar uma prova assim, porque a prova talvez não vá dizer realmente quem ele é.

R3E1:

_. Eu acho que para mim o contato, né, de mediar as atividades com o Francisco, foi o contato com um aluno autista assim, mais diretamente, uma forma de eu querer aprender mais sobre, né? De buscar nele, de fazer ele entender, de ajudar ele, aplicar as atividades que fossem eficazes para ele. Eu acho que foi esse olhar para a individualidade do aluno, esse contato com o Francisco me trouxe. Eu mencionei até sobre isso no meu relatório, no final que a gente entregou. Eu falei de todo o contato que eu tive com o Francisco, com os alunos da (nome da escola) e até mesmo com a senhora. O seu olhar para o aluno me fez aprender muito, para minha vida mesmo, de como trabalhar mesmo, de tentar buscar o melhor para o aluno.

R4:

_. Eu acho que, com certeza essa foi uma experiência ótima, até pelo tempo que eu passei com você, né professora? Você foi um profissional incrível e... ver todo esse cuidado que você tinha com ele é uma coisa muito inspiradora porque, exatamente, como, como...o R4 falou, a gente só começa a ter preocupação com isso quando a gente tem alguém próximo que, que tenha esse tipo de problema e... a experiência prática ela foi importante porque é diferente, você só saber daquilo ali na teoria, mas na hora, como é que você vai fazer? Entendeu? Então, a gente ter esse contato enquanto a gente ainda está na formação é muito importante até para despertar mais esse olhar, sabe? A gente precisa disso em todas as licenciaturas, né? Porque isso está no nosso dia a dia, não tem como a gente dizer que não... essa experiência prática, esse contato foi, foi incrível. Eu acho que eu coloquei isso no relatório também que foi uma das experiências da residência que mais me marcou de verdade. E eu acho que a gente também marcou a vida desse menino, né? Porque eu acho que ele vai lembrar da gente, do cuidado que a

gente tinha com ele e tudo mais. Eu acho que aí a gente também tem que frisar muito a importância de programas como a residência pedagógica, como o PIBID, como os estágios, né? Isso é muito, muito, muito importante na nossa formação profissional de professores.

R4:

_. A experiência foi muito boa que eu tive com o Francisco, acho que todos nós tivemos uma experiência muito boa, mas eu acredito que faltou um pouco de interesse da parte do coordenador da residência. Porque assim, desde o início nós levamos que tínhamos um aluno autista dentro de sala de aula Ele, eles é não propuseram reuniões, debates sobre o autismo lá e nós tivemos tempo de sobra para poder falar sobre esse tema e até... pois é, e parecia que o foco mesmo era matemática, vamos dizer pura porque a gente, os temas que eram abordados, poucos eram de inclusão ou até de matemática, da nossa área mesmo. Então...

R6E2:

_. Eu acho que, eu também não lembro o que eu escrevi no meu relatório porque tem muito tempo, mas é...eu com certeza aprendi muito com toda essa vivência. Para mim foi uma experiência não só com a questão dessa relação é, próxima com a escola, porque de certa forma existe uma relação muito próxima com a escola, com a Instituição, mas, porque é você sempre deu muita liberdade para a gente sentar e discutir o que a gente ia fazer, né? Nunca foi assim você era a orientadora da escola, a professora preceptora, mas você sempre sentou com a gente e falou olha: _. Nós temos essa situação e o que nós podemos fazer para resolver essa situação, como nós podemos trabalhar para resolver essa situação? Então eu acho que essa coisa do diálogo ... sempre aquela busca de entender onde nós queríamos chegar, qual era o caminho que nós tínhamos que percorrer com as atividades, com a preparação, com todas essas etapas de construção mesmo, é. e acho que também a questão da gente aplicar as atividades, depois corrigir e nós mesmos corrigir, corrigirmos o que foi feito e aquele olhar... Eu lembro até de uma situação que eu falei pra você assim, professora mais isso aqui, o cálculo está certo e você falou assim: _Mas a resposta não está certa R6E2! E eu fiquei assim.. (Risos). Mas está meio certo! E você: _. Você tem que analisar todo o percurso! E eu lembro que eu fiquei assim, meu Deus! Eu vou ficar assim toda vez que eu for corrigir alguma coisa!? (Risos). Então, para mim foi algo que assim ... me acrescentou muito, muito mesmo em todos esses aspectos e com relação a convivência com, com o ambiente de ter uma criança incluída né? Eu acho que agregou para todo mundo, porque a gente teve que pensar outras situações que a gente nunca tinha parado para pensar porque a gente só conhecia por filme, por texto, por palestra, nunca sabe? Ao vivo, nunca no dia a dia, então, eu acho, que para mim fez muita, muita diferença.

R3E1:

_. Eu acho também que foi uma liberdade diferente. Ao invés da gente está ali tendo contato com ele, a gente podia planejar uma ação, a gente tinha liberdade para isso. Porque eu comentei que no, no estágio eu cheguei a ter aluno, alunos teoricamente incluídos, mas eu nunca tinha liberdade, a professora não dava liberdade de chegar e levar uma atividade, ela não sentava para mim e falava hoje... a gente não tinha esse contato que a gente teve na residência, por isso a residência formou tanto para gente também.

R7:

-. Eu acho que, eu tive bem pouco contato com o Francisco, mas eu acho que o contato com a senhora e o contato com o grupo foi muito importante para mim também, porque as experiências que cada um é, compartilhavam com o outro, o que eu contava, o que a R1 contava, o que a R6E2 contava, o R4, a R3E1 e o cuidado que a senhora tinha também né, porque foi uma coisa, é sua né? Porque você teve interesse e não era da comunidade acadêmica, então acho que isso foi bastante importante para gente né? A senhora ter todo esse, esse carinho com o Francisco, todo esse cuidado, não só com o Francisco, mas com a gente também, né? Porque eu não sei se é porque era a gente não, mas eu achava nosso grupo o melhor de todos, (risos de todos) ...eu achava que nossa escola era, a gente era muito unido sabe? A gente, tipo, nós alunos iam com a senhora também né, a gente tinha nossa união, na nossa panelinha e isso foi muito importante para mim, não sei se... Acho que para todo mundo né, acho que o contato que a gente teve né, o carinho que a gente teve com a senhora e a senhora, principalmente com a gente, isso foi muito importante é, para o processo ter acontecido tão legal assim, né?

R1:

_. Eu acho que aconteceu dessa forma justamente pelo, porque a gente era um grupo, não era só a Amália orientadora e vocês vão fazer isso, a gente era um grupo, a gente estava ali, a gente dava nossa opinião, a gente corria atrás, a gente fazia tudo junto. Sabe? E acho que isso foi imprescindível, isso foi muito, muito, muito legal.

R3E1:

_ . A gente aprendeu a trabalhar em equipe também, a gente não tinha aquela competitividade entre a gente, era todo mundo um só.

R7:

_ . Eu acho que a Amália nunca chegou e mandou, ela sempre chegou e... colocou para gente, ela também ouvia a gente, eu acho que a gente tinha essa coisa de tipo né, não é porque ela era professora e nós éramos os alunos que ela sabia mais né? Ela sempre compartilhava é ...tudo com a gente, a gente compartilhava tudo com ela. Então eu acho que foi muito legal para, para tudo.

R1:

_ . Eu me senti o máximo (risos) quando ele me deixou corrigir umas avaliações, eu lembro, estava eu e a R3E1 e eu falei: _Meu Deus! (Risos)

R7:

_ Eu e R6E2, a gente aplicou uma prova uma vez e corrigimos juntas também. Eu falei assim para R6E2: _ . Meu Deus! A gente está dando certo aqui, sabe? (Risos). Uma experiência bem legal, sabe? Uma coisa tão simples, foi uma coisa legal.

Apêndice B – Produto Educacional



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**



**Caderno Pedagógico: uma experiência a ser compartilhada
com docentes de Matemática da educação básica formados e em
formação sobre o trabalho com um aluno autista**

2020

**Autora: Amália Bichara Guimarães
Ilustração de capa: Amália Bichara Guimarães
Orientadora: Gisela Maria da Fonseca Pinto**

Amália Bichara Guimarães
Gisela Maria da Fonseca Pinto



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

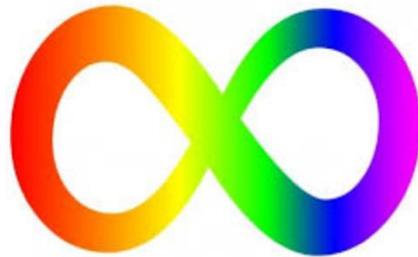
Caderno Pedagógico: uma experiência a ser compartilhada
com docentes de matemática da educação básica formados e em formação sobre
o trabalho com um aluno autista

1ª Edição

Seropédica

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/ Mestrado Profissional em Educação em
Ciências e Matemática

2020



Guimarães, Amália Bichara,1981

O Processo de Construção de um Material Educacional na Perspectiva da Educação Matemática Inclusiva para um Aluno Autista, 2020, 172f.



“Acreditar na capacidade de aprender de todos os alunos, sem exceções, é o que está por detrás de toda ação educacional que se propõe a alcançar resultados legítimos, autênticos, em qualquer nível de ensino. Felizes os professores que estão, de fato, convencidos disso. (Sílvia Ester Orrú)



APRESENTAÇÃO

Caros professores e futuros professores,

Este caderno pedagógico é um produto educacional resultante da pesquisa de mestrado profissional vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Educação, Seropédica – RJ, intitulada “O Processo de Construção de um Material Educacional na Perspectiva da Educação Matemática Inclusiva para um Aluno Autista”. Esta pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública da rede municipal de Seropédica com alunos do 8º ano do ensino fundamental II, sendo um deles autista e graduandos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica – RJ participantes como residentes do Programa de Residência Pedagógica em Matemática no biênio 2018/2019.

Nesse texto trazemos algumas reflexões para professores em exercício e em formação, com breves considerações sobre banalização e mau uso de diagnósticos, inclusão escolar de crianças autistas, aspectos centrais da formação de professores para inclusão, alguns relatos sobre nossa pesquisa e vivências em sala de aula e, finalmente, sugestões de sites que apresentam material pedagógico adaptado para autistas.

Segundo Rocha (2019), apesar da escassez de dados epidemiológicos dos países em desenvolvimento, até o ano de 2016, o Brasil estava entre os poucos países que realizavam pesquisas nessa área. O parâmetro mais utilizado atualmente é do Center for Disease Control, que revelou uma prevalência de uma para 68 crianças com TEA, ou seja, uma taxa de 1,47% (CHRISTENSEN *et al.*, 2016 *apud* ROCHA, 2019). Quanto à população infantil com TEA no Brasil, estimava-se que na faixa etária de crianças pré-escolares de zero a quatro anos, de um total de 16.386.239 crianças, 114.704 poderiam ser diagnosticadas com TEA (BOSA; TEIXEIRA, 2017 *apud* ROCHA, 2019, p. 3).

Ainda há muita relutância e hesitação em relação à inclusão, causada em muitos casos por concepções preconceituosas e intolerantes. Nessa perspectiva, faz-se necessário desfazer ambientes e falas dominantes, homogeneizantes.

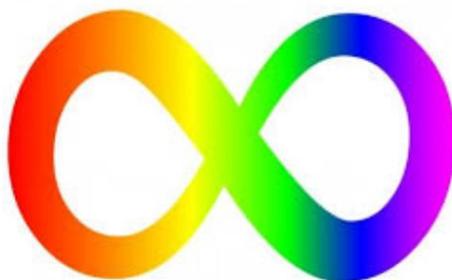
A inclusão não pode ter como obstáculo a diferença, pois TODOS os indivíduos “são diferentes, pertencem a grupos variados, convivem e desenvolvem-se em culturas distintas. São, então, diferentes de direito. É o chamado direito à diferença; o direito de ser, sendo diferente” (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p. 37 *apud* ROSA, 2019, p. 47).

Precisamos refletir sobre nossas práticas cotidianas e, principalmente, sobre nossas práticas educativas. Nossas classes na verdade nunca foram homogêneas. Não existem os alunos “normais” ou os “diferentes”, há pessoas, estudantes ali, cada um com suas peculiaridades. Todos precisam ser considerados em nossos planejamentos, respeitando-se suas singularidades. A “Matemática Escolar” como é trabalhada por muitos, considerando o processo de ensino e aprendizagem linear, precisa ser repensada. Um exemplo claro de que há algo errado é o alto índice de reprovação comumente encontrado na disciplina.

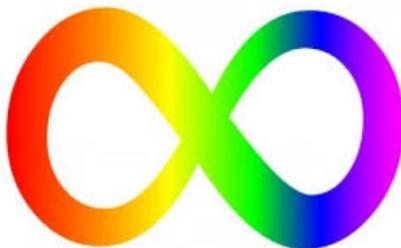
Algumas reflexões se tornam importantes quando começamos a analisar a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, especificamente o autismo, como a avaliação das potencialidades e limites do aluno autista e seu desenvolvimento no ambiente escolar ou, ainda, a efetividade da inclusão escolar. É notório o desconforto de muitos docentes no que se refere a lecionar, em turmas regulares, em condições como a exposta acima.

Esperamos que o presente caderno pedagógico seja relevante para o seu trabalho, que suscite o desejo de utilizá-lo para a promoção de atividades significativas para seus alunos. Nós, professoras e professores, temos o privilégio de nos reinventar e sempre aprender a cada dia. Sucesso a todos nós.

Amália Bichara Guimarães



SUMÁRIO



BANALIZAÇÃO E MAU USO DE DIAGNÓSTICOS	147
INCLUSÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS AUTISTAS	148
ASPECTOS CENTRAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO	149
<input type="checkbox"/> Conteúdos	150
<input type="checkbox"/> Estratégia de ensino-aprendizagem	151
<input type="checkbox"/> Relação teoria-prática	151
<input type="checkbox"/> Impacto na vida profissional	151
UMA EXPERIÊNCIA A SER COMPARTILHADA	154
APRENDIZAGEM POR EIXO DE INTERESSE	157
UM CONVITE À REFLEXÃO	163
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	170

BANALIZAÇÃO E MAU USO DE DIAGNÓSTICOS

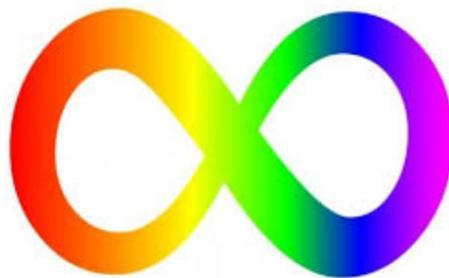
Usar classificações psiquiátricas de modo simplificado ao marcar sintomas em uma lista para se chegar ao diagnóstico tem sido uma prática entre familiares, leigos em geral, profissionais de outras áreas, como os da educação. Talvez essa ilusão de simplicidade esteja acontecendo por influência da mídia. Esse uso distorcido tem levado a uma gama de diagnósticos falso-positivos, causando epidemias diagnósticas da atualidade.

Pais de crianças com Transtorno no Espectro do Autismo foram e, às vezes, ainda são indevidamente culpabilizados pelas dificuldades de seus filhos. Esse é um exemplo das desvantagens sociais para indivíduos e familiares quando recebem um rótulo diagnóstico. Além disso os indivíduos podem ser excluídos de programas públicos ou reduzir as chances de se obter acesso a serviços e benefícios. Pais e autistas preocupam-se que a compreensão do autismo como mero efeito de algum tipo de disfunção familiar ou de distúrbio do indivíduo ocorra a partir do rótulo diagnóstico de transtorno mental.

Pessoas com transtornos do espectro do autismo, especialmente aquelas identificadas como portadoras da Síndrome de Asperger, preferem que a sua condição seja entendida como uma diferença e não como uma patologia psiquiátrica ou uma deficiência, pois isso reduz o estigma e aumenta suas oportunidades de inserção social. De outro lado, o reconhecimento das patologias e deficiências permite o acesso a serviços e recursos. Ambos aspectos são legítimos e devem ser considerados no debate público. (BRASIL, 2013).

Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo, seus responsáveis e familiares, profissionais da saúde, da educação, da assistência social e da seguridade social, pesquisadores, planejadores e gestores são os atores responsáveis por um processo contínuo de discussão e negociação para o enfrentamento de todos esses problemas.

É necessário investir na capacitação e educação permanente dos profissionais de saúde e de educação. Além de um grande esforço de conscientização do público, medidas regulatórias apropriadas serão essenciais para a redução dos preconceitos com relação às pessoas com transtornos mentais e deficiências. As categorias diagnósticas devem ser usadas apenas como instrumento de ação dos profissionais, de modo racional e ético. Elas permitem a sistematização da experiência clínica acumulada e dos dados obtidos em pesquisa, facilitam a comunicação entre os profissionais e auxiliam no planejamento e na organização de serviços e tratamentos. Destaca-se que é um processo aberto a aperfeiçoamento e que somente adquire sentido se utilizado no contexto de um processo diagnóstico contínuo e complexo. O indivíduo deve estar sempre em primeiro lugar e não o transtorno.



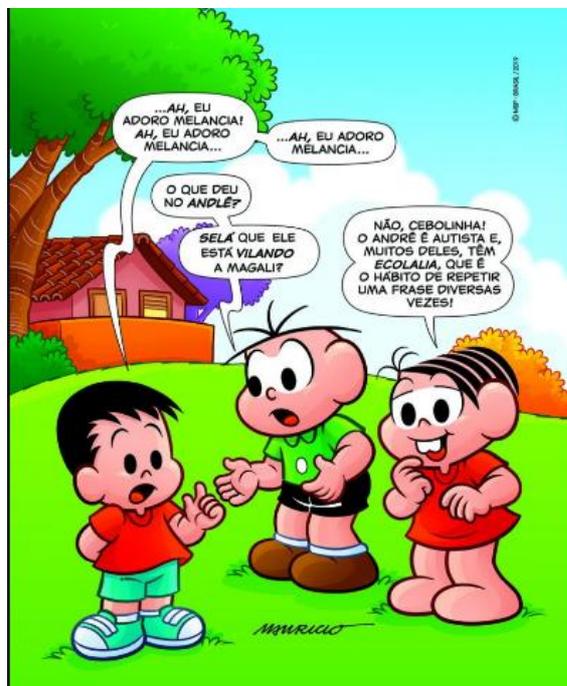
INCLUSÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS AUTISTAS

A presença de um desenvolvimento atípico na interação social e comunicação assim como um grupo restrito de interesses e atividades, características apresentadas por crianças autistas, podem levar a um isolamento contínuo dessas crianças e suas famílias. A inclusão escolar leva à convivência com seus pares, contribuindo para sua aprendizagem e para o desenvolvimento da competência social. Espera-se que ocorra o convívio entre alunos neurotípicos e com TEA, para reforçar o aprendizado do respeito e das tolerâncias às diferenças.



Instituto Maurício de Sousa lança (2/4/19) tirinha inédita com personagem André para comemorar o Dia Mundial do Transtorno do Espectro Autista

Fonte: <https://emails.estadao.com.br/noticias/comportamento/mauricio-de-sousa-lanca-tirinha-para-o-dia-mundial-do-espectro-do-transtorno-autista,70002776381>



Fonte: <https://saude.abril.com.br/blog/saude-e-pop/os-personagens-especiais-da-turma-da-monica/>

Serra e Vilhena (2009, apud MENEZES, 2012, p. 51) afirmam que a inclusão não deve ser vista como o único modelo educacional para estes alunos e ressaltam a importância de sermos criteriosos diante da decisão de incluir crianças com autismo nas escolas comuns. E ainda segundo elas a inclusão é uma filosofia e não uma metodologia, e que a criança autista

deve usufruir da educação em um ambiente intensivo de aprendizagem. Isto pode ocorrer dentro ou fora de uma classe inclusiva, ou ainda de uma forma intermediária entre ambas as propostas. O que definirá em qual das propostas a criança estará serão as próprias características do indivíduo e a condições da escola.

Infelizmente, lemos em alguns estudos que há professores com ideias distorcidas sobre autismo, principalmente sobre a (in) capacidade de comunicação de sujeitos com TEA. Essas concepções distorcidas, preconcebidas e caricaturizadas acabam influenciando de forma negativa as práticas pedagógicas e a expectativa de educabilidade desses discentes. Reflexão, criatividade e flexibilidade não podem faltar no trabalho com alunos autistas.

A falta de capacitação de professores para lidar com as diferenças é apontada como um dos grandes obstáculos à inclusão. Se nos apropriarmos do que foi proposto por Vigotski para a educação, entendendo o aluno como agente ativo nesse processo, e que a aprendizagem se dá em contextos históricos, sociais e cultural, chegaremos a uma concepção pedagógica alicerçada em um discurso afirmativo sobre o fazer pedagógico escolar.

ASPECTOS CENTRAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO

Segundo Rodrigues; Lima-Rodrigues (2011) a Educação Inclusiva (EI) é uma reforma educacional que abarca um âmbito muito alargado e diferentes níveis de mudanças, trata-se de uma reforma bem mais profunda abrangendo os valores e as práticas de todo o sistema educativo tal como ele é comumente concebido. Continuam afirmando que a reforma que a EI propõe deve ser considerada como global e profunda, desenvolvida ao longo de um processo que necessita investimento e tempo para se consumir plenamente. Outro aspecto a ter-se em consideração para o desenvolvimento desta reforma é o fato de ela ter como palco escolas que não sentem a necessidade de mudança ou a urgência da reforma; é, muitas vezes, um movimento que surge como “exterior”.

Booth e Ainscow (2001 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 43) apontam as políticas, as práticas e as culturas como aspectos centrais da reforma inclusiva. Quando se perspectiva um cenário de mudança em Educação, há duas questões fundamentais que importam responder: 1) quem serão os agentes, os catalisadores desta mudança; 2) como esta mudança será gerida e planejada. Para Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011), a resposta à primeira questão realça o trabalho e o papel do professor. Certamente que são importantes a ação e a participação dos decisores políticos, dos líderes da comunidade, das famílias, dos próprios alunos, enfim, de todas as pessoas que estão ligadas à escola; mas o papel dos professores enquanto profissionais dotados de uma assinalável autonomia e possibilidade de opção é fundamental. Em relação à segunda questão, gerir e planejar implica autonomia e possibilidade de opção; implica que o professor tem de tomar decisões sobre várias possibilidades de desenvolver o seu trabalho.

[...] a vitória mais importante de qualquer reforma educativa é vencer o poder da porta da sala de aula. E explicava: Se o professor não estiver profundamente convencido da utilidade e justiça de qualquer reforma educacional, ele poderá sempre usar a porta da sala para deixar a reforma no corredor. Também poderá fechar a porta para pôr em prática reformas que não estão oficializadas. (RODRIGUES, 2008 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 211, p. 44).

Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011) afirmam que muitas das áreas de ensino que têm sido introduzidas nas escolas desafiam as competências do professor. Os professores são chamados a ser proficientes no trabalho com grupos e no uso de estratégias interativas.

Adicionalmente, são ainda chamados a desenvolver todas estas novas estratégias numa perspectiva inclusiva, querendo isto dizer que se espera que a sua intervenção promova a equidade social e que, assim, recuse a exclusão tanto no acesso como no sucesso de qualquer estudante. Todo este trabalho, para ser eficaz, necessita de ser desenvolvido em cooperação com outros docentes e técnicos, promovendo projetos de base interdisciplinar e com ligação à comunidade (RODRIGUES, 2007 *apud* RODRIGUES; LIMA- RODRIGUES, 2011, p. 45).

A qualidade de ensino de um professor, suas competências e atitudes podem ser influenciadas por momentos de aprendizagem ocorridos durante sua vida profissional, como o trabalho cooperativo, a participação em projetos da comunidade escolar, a prática reflexiva, dentre muitas outras experiências. Segundo Rodrigues; Lima-Rodrigues a formação inicial de professores é um período crítico e, sem dúvida, importante para a ocorrência destas mudanças. O período da formação inicial de professores é decisivo para adquirir e mudar um largo conjunto de práticas e valores. Algumas razões contribuem para a importância deste período:

- 1) a duração e o objetivo do plano de estudos;
- 2) a diversidade de experiências, tanto teóricas como práticas, que são proporcionadas ao aluno;
- 3) a planificação mais ou menos estruturada deste processo.

Apresentaremos e discutiremos, a seguir, os dados sobre as quatro dimensões questionadas:

Conteúdos

Dado que a inclusão não se destina só a crianças “especiais”, a formação de professores deveria focalizar-se na melhoria global do ensino e da aprendizagem e, assim, formar os professores para reduzir as barreiras à aprendizagem e à participação de todos os alunos (FLORIAN; ROSE, 2009 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 50). Organizar a formação de professores de acordo com uma perspectiva mais “restrita” ou “holística” é uma opção ou mesmo um dilema (KATZ; RATHS, 1992 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 50). Na perspectiva holística os cursos são organizados realçando modelos de melhoria da gestão da sala de aula, valores inclusivos, trabalho de grupo, diferenciação curricular, ensino cooperativo, trabalho comunitário e com as famílias etc. Estas áreas podem ser ensinadas por professores oriundos de domínios mais generalistas da Educação. Rodrigues; Lima-Rodrigues explicam que os modelos “holísticos” e “baseados na sala de aula” conduziram a opções mais centradas nas “heurísticas” do que nas “metodologias” de ensino. Desta forma, os problemas da inclusão são abordados como se fossem “singulares – cada caso é um caso”. O modelo heurístico da intervenção do professor (significando que esta é organizada por aproximações sucessivas e entendimentos temporários de uma situação assumida como complexa) convida, pela sua assumida incerteza, ao trabalho de grupo e ao ensino cooperativo de forma a encontrar, através de múltiplas contribuições, as possibilidades mais adequadas para trabalhar com alunos com dificuldades. No entanto, este modelo “holístico” apresenta igualmente alguns aspectos problemáticos. Um deles é a reduzida quantidade de informação que eles têm que dominar. A ênfase na compreensão e na avaliação de situações complexas é, muitas vezes, obtida em detrimento de um conhecimento mais sistematizado do campo de estudo (RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 51).

Professores de escolas regulares e especialistas precisam trocar suas experiências, criando ambientes de efetiva cooperação, entendendo-se que seus conhecimentos são incompletos, mas complementares.

Estratégia de ensino-aprendizagem

Rodrigues; Lima-Rodrigues (2011) defendem que a formação de professores, tanto quanto possível, deve ser “isomórfica”, ou seja, que os estudantes devem ser formados passando por estratégias e metodologias semelhantes às aquelas que eles usarão como profissionais. Adotar o princípio do “isomorfismo”, citado acima, implica assumir, por exemplo, que os ambientes criativos são os mais adequados quando se quer ensinar futuros professores a promover a criatividade nos seus futuros alunos.

Relação teoria-prática

Ser ensinado através de estratégias, de metodologias, de climas de aprendizagem e de técnicas, em tudo semelhante às que a profissão vai exigir, é um instrumento eficaz para a formação de professores. Assim, o isomorfismo significa que os cursos de formação de professores devem ser concebidos de forma a ensinar os seus estudantes, usando estratégias e experiências semelhantes às aquelas que se espera que eles venham a usar como profissionais (RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p.53).

Impacto na vida profissional

Para Rodrigues; Lima-Rodrigues (2011), a formação de professores é um ponto de virada no desenvolvimento profissional da pessoa. Os professores têm valores, atitudes e concepções sobre a prática profissional muito antes de começar estes cursos. Decerto que estes valores não são fixos e se irão alterar ao longo da sua vida profissional, mas o momento da “imersão” na sua educação profissional é crucial para se fazer uma escolha fundamentada sobre as opções profissionais. Sem este momento, os professores reforçam o papel reprodutivo ensinando, sobretudo, da forma como foram ensinados. É largamente conhecido que os professores, ao longo da sua vida profissional, passam por diferentes fases: sobrevivência/descoberta, estabilização, experimentação, serenidade/conservadorismo e descompromisso (sereno ou amargo) (HUMERMAN, 1989, *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p.54).

Na perspectiva de Rodrigues; Lima-Rodrigues (2011) converter o período de formação num período de mudança para paradigmas mais inclusivos implica quatro aspectos centrais.

I) Adoção de uma atitude de investigação como estratégia de formação

Atitude de investigação significa que os estudantes devem aprender a usar os dados de investigação para adquirir e construir o conhecimento de que necessitam. Ainda que não sendo exclusivo dos cursos de formação de professores, este princípio é particularmente útil por duas razões:

1. A formação de professores lida com comportamentos humanos e outras realidades complexas, tal como valores sociais e científicos bem como com metodologias para melhorar a aprendizagem. É pouco provável que uma metodologia possa, por si só, ser eficaz numa tão diversa realidade. Assim, a investigação assume-se como o meio de manter o profissional atualizado numa tão volátil realidade;

2. A utilização de estratégias baseadas na investigação é um indicador de que os professores serão capazes de usar estratégias similares durante a sua vida profissional. Um professor preparado para usar dados de investigação será certamente capaz de melhor cuidar do seu desenvolvimento profissional. Jones (2009, *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p.54) mostrou que quando se apresentam aos professores situações inabituais, ou que eles

sentiam que o que sabiam não era suficiente para lidar com a situação, eram nesses momentos que o recurso aos dados da investigação se tornava mais premente. É este o tipo de competência que a “atitude de investigação” deve promover.

II) Práticas reflexivas

Como foi dito antes, a reflexão encontra-se ligada a uma atitude de investigação de permanente questionamento sobre a qualidade das experiências vividas pelo professor. A atitude reflexiva é sintetizada na frase paradigmática de Kats (1995 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 54): “O professor tem de ser um estudante do seu próprio ensino”. A existência destes momentos reflexivos entre grupos de professores constitui um poderoso instrumento de melhoria para uma crescente adequação do ensino à aprendizagem de alunos com dificuldades e para o uso de estratégias inabituais de aprendizagem. Wasburn-Moses e Rosenberg (2008 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p.54), constataram que a criação de redes de apoio entre professores, pais e alunos promove uma melhor adaptação de professores iniciantes e aumenta as suas crenças nas capacidades dos alunos. Durante o período de formação, a reflexão conjunta desempenha um papel muito importante, sobretudo no que respeita à prática supervisionada nos momentos subsequentes ao contato com situações reais. Os professores habituados a refletir em conjunto mostram uma melhor tolerância ao erro, certamente porque se sentem mais confiantes e capazes de encontrar caminhos alternativos e de resolver eventuais problemas (RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 55).

III) Relação entre teoria e prática

Os estudos de caso, relatórios, vídeos, entrevistas, relatos de experiência são parte de um valioso patrimônio de “práticas” que são essenciais para dar confiança aos jovens professores, de forma a lidarem com situações inesperadas. Analisar uma dada realidade não é mais do que usar certos valores para organizar o problema e as possíveis soluções. A prática é, assim, guiada por um conjunto de opções e não deve ser confundida com uma técnica ou uma metodologia inquestionável. Por outro lado, a pergunta não deve ser negligenciada no sentido em que a possibilidade de uma intervenção supervisionada permite a sua harmonização com o conhecimento mais teórico e valoriza (e/ou aumenta) a autoconfiança do estudante para resolver situações novas e complexas na sua vida profissional. Sharma, Forlin e Loreman (2008 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 56) compararam as atitudes face à inclusão de 603 professores em formação de quatro países diferentes e concluíram que os estudantes que têm oportunidade de lidar diretamente com as suas preocupações têm atitudes mais positivas face à inclusão de alunos com necessidades educativas específicas nas suas salas de aula do que os seus colegas que não tiveram essa componente na sua formação.

IV) Contato com situações práticas

A formação de professores não deve esquecer a importância das atitudes dos professores para o sucesso da sua intervenção. É fundamental para a possibilidade e sucesso da educação inclusiva que se criem e sustentem expectativas realistas e positivas sobre os alunos com necessidades educacionais específicas. Mas não é fácil criar e manter estas atitudes. Durante muitas centenas de anos dedicou-se muito esforço a categorizar e a desvalorizar a diferença e talvez por isso seja difícil alterar este estado de coisas, num período curto de tempo. Cook (2001 *apud* RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 57) sugere que as percepções dos estudantes sobre a severidade dos casos com que vão trabalhar influenciam as atitudes que têm face à inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas. Em resumo, a criação de atitudes positivas encontra-se ligada a três aspectos: 1. Conhecer e discutir casos de “boas práticas” e de sucesso; 2. Estabelecer relações de cooperação com outros elementos de forma a

procurar um equilíbrio nas visões sobre o aluno; e 3. Cuidar da formação em serviço para evitar a ancoragem em ideias preconcebidas.

Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011) acrescentam que a Educação precisa de uma reforma no sentido da inclusão e, para isso, precisa ter seus próprios agentes, os seus próprios reformadores. Não deixa de ser estimulante pensar que impulso poderá sofrer a Educação Inclusiva quando esta deixar de ser desenvolvida por pessoas para quem ela não é uma mera opção ética, mas, sim, o resultado de uma experiência pessoal e vivida. E continuam a defender que o desenvolvimento de uma “atitude investigativa” que faça da reflexão conjunta uma estratégia indispensável para a melhoria do ensino, que ofereça experiências reais de observação e prática 81, supervisionada, que crie atitudes que contribuam para a sustentabilidade das reformas e a resiliência dos professores são os contornos que a reforma no sistema de formação deve assumir. Para isso precisamos que a Educação Inclusiva chegue aos cursos de formação de professores. Precisamos de cursos desenvolvidos sob valores Inclusivos para formar professores de Educação Inclusiva. Quando isto acontecer, teremos um valioso e decisivo fator que promova a equidade e a participação de todos os alunos (RODRIGUES; LIMA-RODRIGUES, 2011, p. 58).



UMA EXPERIÊNCIA A SER COMPARTILHADA

Durante o ano letivo de 2019 os graduandos participantes do Programa de Residência Pedagógica em Matemática - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) participaram ativamente do planejamento pedagógico, incluindo elaboração de planos de aula, de atividades, de discussão de resultados, da confecção e aplicação de jogos. Esse é um dos objetivos do Programa, contribuir para desenvolver o pensar acerca da educação e a ação em sala de aula. Trata-se de um momento ímpar em possibilidades aos graduandos, onde podem vivenciar a realidade dos diversos espaços educacionais, seus desafios e dificuldades para ofertar uma educação de qualidade.

Ao final de sua participação no programa cada um deles elaborou um relatório de imersão narrando sua experiência em cada etapa. Percebemos em seus relatos a importância de estarem imersos em uma escola regular de educação básica, acompanhar e participar do trabalho realizado com um aluno com TEA em suas aulas de matemática.

Neste processo, destacamos fragmentos do relatório final do Programa elaborado pela aluna R1, graduanda do 8º período, cuja participação foi fundamental para preparação e aplicação de grande parte das atividades propostas para qualificar o Francisco. Trata-se de uma residente interessada na temática da pesquisa e que procurou informações sobre as características dos autistas de modo a favorecer sua convivência diária com o aluno durante os momentos de imersão na escola.

“O primeiro contato com o aluno foi feito através de algumas conversas, onde me apresentei e busquei sempre respeitar o espaço dele, para que aos poucos ele fosse se familiarizando com a minha presença” (R1I, 2019)

R3E1:

Eu acho que foi esse olhar para a individualidade do aluno, esse contato com o Francisco me trouxe. [...] O seu olhar para o aluno me fez aprender muito, para minha vida mesmo, de como trabalhar mesmo, de tentar buscar o melhor para o aluno.

R6E2

[...] nunca foi assim você era a orientadora da escola né, a professora preceptora, mas você sempre sentou com a gente e falou olha: _ nós temos essa situação e o que nós podemos fazer para resolver essa situação, como nós podemos trabalhar para resolver essa situação? Então eu acho que essa coisa do diálogo e sempre aquela busca de entender onde nós queríamos chegar, qual era o caminho que nós tínhamos que percorrer com as atividades, com a preparação, com todas essas etapas de construção mesmo [...]

Percebemos na fala dos residentes quão importante foi a imersão no programa de residência e vivenciar, experimentar todos os desafios da inclusão, do dia a dia em sala de aula. R6E2 relata a relevância de uma das poucas oportunidades que teve durante sua licenciatura, as reflexões a partir do que viveu na escola, ao que observamos em Francisco.

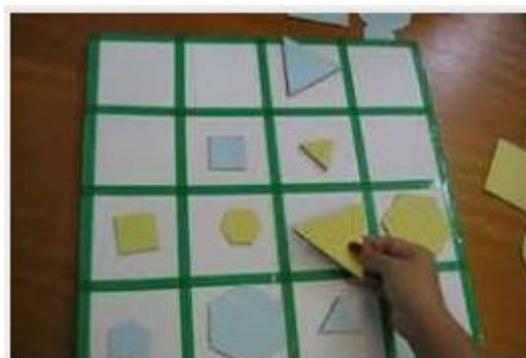
O depoimento desta estagiária, também residente, confirma a importância da experiência pela qual passou para sua formação docente. Trouxemos apenas um fragmento com o objetivo de avaliar a pertinência desses registros no tocante às análises dessa pesquisa e a produção do produto educacional.

Não tínhamos nenhum material pronto e nem tampouco já havíamos trabalhado com alunos autistas. A solução encontrada foi adaptar tarefas que seriam propostas aos demais

alunos da turma e fazer tentativas pois nem sempre o aluno autista estava disposto a participar. Durante todo período de imersão dos residentes, o planejamento, o preparo de atividades, as aplicações e discussão dos resultados foram etapas desenvolvidas de forma coletiva por docente/preceptora e residentes. As adaptações aqui propostas foram referentes aos conteúdos, às atividades e avaliações. Nossa proposta foi descrita e analisada na dissertação fruto da pesquisa que também gerou este produto educacional e pode ser consultada para maiores esclarecimentos. Abaixo apresentamos fotos de atividades confeccionadas e aplicadas com sucesso.

A íntegra dos depoimentos pode ser encontrada no texto completo da dissertação, disponível no apêndice A.

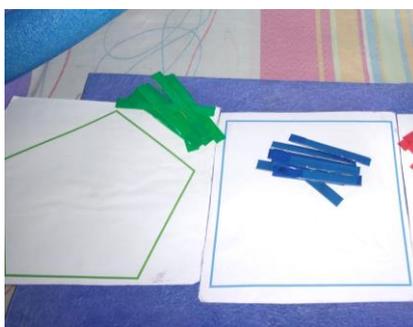
Foto 1: Jogo da memória dos polígonos



Fonte: arquivo do grupo de pesquisa

Tínhamos planejado para turma um jogo que denominamos “Jogo da Memória dos Polígonos”. Nosso objetivo era revisar os principais conceitos trabalhados ao longo dos primeiros bimestres. Havia diversos polígonos, desde triângulos até hexágonos, de cores e tamanhos diferentes.

Figura 2: Perímetro de polígonos com palitos de picolé



Fonte: arquivo do grupo de residência

O objetivo desta atividade era calcular o perímetro de polígonos. Francisco reconheceu o triângulo e o quadrado, o pentágono não soube responder. A residente mostrou os palitos e explicou sobre as cores, que usariam de acordo com a cor da linha de cada figura, cobriu o contorno de cada figura com os palitos e explicou que juntos tinham a mesma medida do contorno da figura. E que assim calculamos o perímetro de polígonos.

Figura 3: Palitos cobrindo contorno durante o cálculo do perímetro



Fonte: arquivo do grupo de residência

As atividades foram confeccionadas pelos alunos residentes utilizando material disponível na escola ou comprado com verbas federais. O Programa de Residência conta com verba específica para compra de material de custeio que é utilizado durante os meses de desenvolvimento das atividades nas escolas de educação básica e nas universidades. Preparamos as atividades com material simples, por exemplo: cartolina, durex colorido, EVA de cores diversas, palitos de picolé, canudinhos plásticos, cola branca, cola quente, etc.

É importante destacar que para aplicação do material o aluno teve acompanhamento individual por parte da docente e/ou residentes. Não contávamos com a ajuda de mediadores e por esta razão as atividades de regência e atendimento do aluno autista foram feitas de forma colaborativa entre docente e graduandos.

O processo avaliativo aconteceu nos mesmos moldes das outras atividades confeccionadas, mas pela exigência da rede de ensino em arquivar o instrumento de avaliação foram propostas atividades escritas para posterior arquivamento na unidade de ensino.

Fizemos um grande esforço em respeitar as especificidades de Francisco, de procurar trabalhar os conteúdos de geometria relacionados aos seus eixos de interesse, de oferecer material concreto, jogos, interações com seus pares e conosco. Consideramos que os resultados foram satisfatórios para todos os envolvidos, conseguindo-se a participação e desenvolvimento de Francisco na maioria das atividades e de nosso aprendizado na busca de práticas pedagógicas criativas, diversificadas. Na próxima seção apresentamos algumas sugestões de sites que trazem opções de material para ser confeccionado, comprado ou que sirva de modelo para alguma atividade diversificada e/ou lúdica.

MATERIAL PEDAGÓGICO ACESS
SUGESTÕES DE SITES ABAIXO

Os materiais pedagógicos acessíveis são recursos desenvolvidos por educadores para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem em turmas compostas por estudantes com e sem deficiência. Relacionamos abaixo sugestões de sites com sugestões de material para serem confeccionados ou mesmo comprados. A maioria refere-se a atividades para o ensino fundamental I mas, podemos adaptar conteúdos, material utilizado, os objetivos, dentre outros fatores de modo que possam ser aplicadas em toda educação básica.

- DIVERSA educação inclusiva na prática

https://diversa.org.br/materiais-pedagogicos/?gclid=CjwKCAjwydP5BRBREiwA-qrCGhN2uakpJ8im-vkGx5qH6DPQ-MU6dZ5G_eIQjGQaCr6v_g6dybg0lBoCeyUQAvD_BwE%2Fpage%2F2%2F/page/2/

- Eduqa-me

<http://naescola.eduqa.me/wp-content/uploads/2015/09/atividade-autismo.pdf>

- Autismoamor.blogspot.com

<https://br.pinterest.com/pin/436427020112319900/>

- COMPORTE-SE

<https://www.comportese.com/2017/11/autismo-e-inclusao-escolar-adaptacao-de-material>

- CARTILHA AUTISMO E EDUCAÇÃO

http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_civel/aa_ppdeficiencia/aa_ppd_autismo/aut_diversos/Cartilha-AR-Out-2013%20-%20autista%20na%20escola.pdf

- CADERNO PEDAGÓGICO

<https://pt.slideshare.net/saraholliver/caderno-pedagogico-autismo>

- PROJETO AUTISMO E EDUCAÇÃO

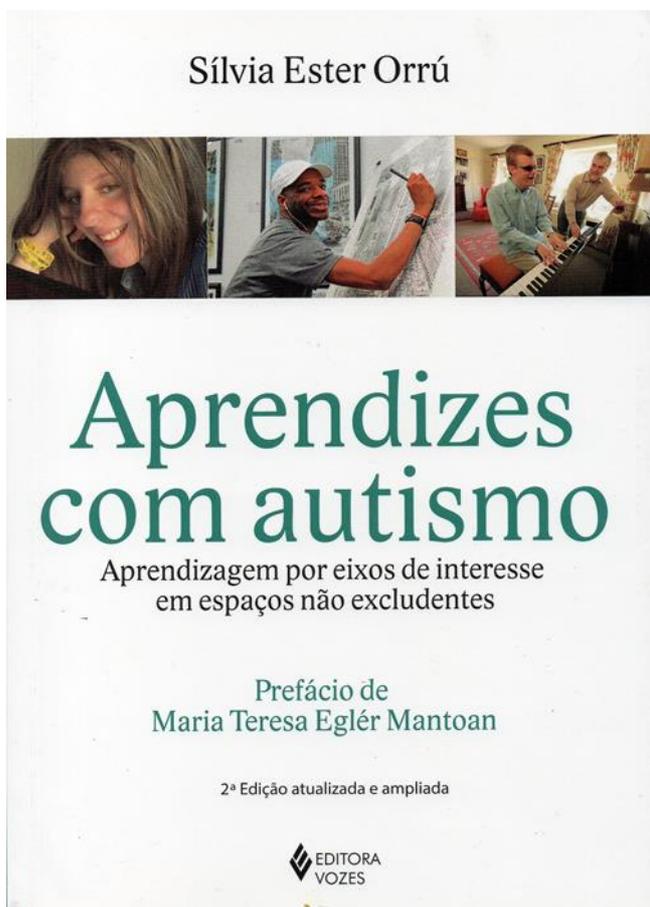
<https://pt.slideshare.net/SimoneHelenDrumond/41-adio-4-autismo-teacch>

- MATERIAL PEDAGÓGICO (JOGO DA MÃOZINHA) –

https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-950972126-material-pedagogico-jogo-da-mozinha-autismo-_JM



APRENDIZAGEM POR EIXO DE INTERESSE

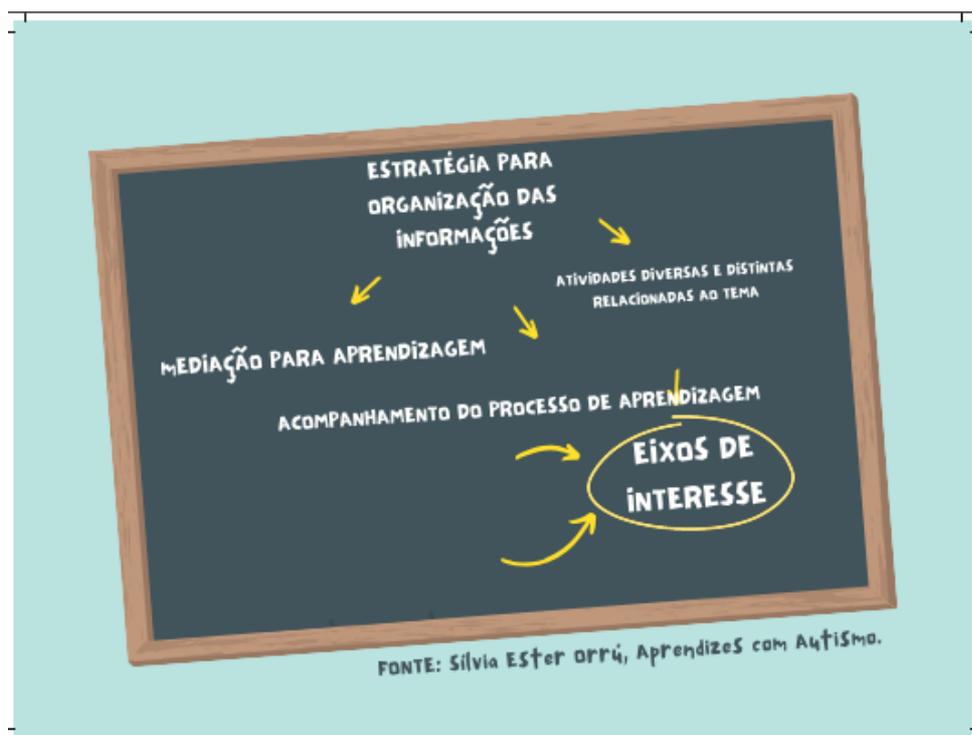


Esta obra de Sílvia Ester Orrú se propõe a apresentar o que acontece quando nos dispomos a enfrentar o desafio de ensinar, tendo como aprendizes pessoas que nos surpreendem, que elevam à condição máxima a nossa confiança na capacidade de todos aprenderem, reagindo ao que lhes é ensinado ou não, de forma inusitada, singular, inesperada! Somos seres diferentes, que nos diferenciamos interna e externamente, a partir das experiências que vivemos e dos ambientes que elas acontecem (apresentação da obra, Editora Vozes)

Na obra acima, a parte 5 (divisões propostas no sumário) trata do que a autora chama de eixo de interesse: um princípio para práticas pedagógicas inovadoras e não excludentes. Orrú apresenta os eixos de interesse como caminhos possíveis para todos os aprendizes, de maneira a trazer para os espaços de aprendizagem aquilo que dá alegria em aprender, que desperta curiosidades sem fim, que pode ser infinitamente mais útil para aquele que constitui um aprendiz (ORRÚ, 2019, p. 12). Faremos aqui alguns destaques:

- 1- O QUE NOS MOVE?
 - 2- O APRENDIZ COM AUTISMO COMO SUJEITO COM POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM
 - 3- EIXOS DE INTERESSE: FAZER PROVEITO DO QUE É PRAZEROSO COMO PONTE PARA O APRENDIZADO
 - 4- ALGO EM COMUM PARA ALÉM DO SILÊNCIO: DO EIXO DE INTERESSE AO PONTO ÓTIMO DE CADA UM
- 4.1 EIXO DE INTERESSE: ARTES
 - 4.2 EIXO DE INTERESSE: EXATAS
 - 4.3 EIXO DE INTERESSE: LINGUÍSTICA
- 5-CONSTRUINDO CONDIÇÕES PARA UM APRENDIZADO DE QUALIDADE
- 5.1 PROCESSO DA PROPOSTA DE APRENDIZAGEM POR EIXOS

Orrú compartilhou (página 224) um exemplo de como podem ser construídas as estratégias para o desenvolvimento da aprendizagem por eixos de interesse.



A autora friza que o professor deve sempre partir do interesse do aluno, potencializando seu “ponto ótimo”, procurando alternativas para possibilitar a conexão de seu eixo de interesse com os demais domínios de conhecimento a serem conhecidos e aprendidos.

Estratégias para acompanhamento da aprendizagem a partir dos objetivos elencados ao projeto

Ponto de partida = o que os aprendizes trazem em sua bagagem

Na perspectiva da educação inclusiva, tomando como fundamento a abordagem histórico-cultural de Vygotsky, em tempo algum o professor deve se debruçar para analisar comparativamente o desenvolvimento do aprendiz com o desenvolvimento dos outros aprendizes de modo a verificar “quem aprendeu mais” (ORRÚ, 2019, p.225)

Segundo Orrú (2019), os eixos de interesse são vistos como importantes pilares para que o professor junto ao seu aprendiz neurodiverso, por meio de uma aprendizagem experimentada e mediada possa promover a descoberta de formas de expressão e comunicação e ainda oportunizar momentos enriquecidos de aprendizagem a partir da qualidade das relações sociais repletas de sentido e significado para esse aprendiz junto aos seus demais colegas.

“Os eixos de interesse são pontos de partida para que os colegas encontrem algo comum para compartilhar e aprenderem juntos, mediados pelo professor, de modo que a partir desse interesse o aprendizado se amplie para novos saberes.” (ORRÚ, 2019, p. 234)

Nesta mesma obra, Orrú apresenta casos de pessoa autistas que descobriram caminhos diversos para se expressarem e dizerem ao mundo o que são capazes de realizar e como se sentem frente à marginalização, ao preconceito, à discriminação (2019, Apresentação)

4.2 Eixo de interesse: exatas

Como nossa proposta é sobre o ensino de matemática para um aluno autista fizemos um recorte do que a autora apresenta neste item.

a) JERRY NEWPORT

[...] apresentava notável memória e talento musical desde criança. No entanto, suas dificuldades na interação social e gagueira também eram consideráveis. Suas experiências escolares também não foram muito boas, o que o marcou muitíssimo em sua autoestima e qualidade de vida. A solidão e o isolamento eram constantes mesmo na vida adulta. (ORRÚ, 2019, p. 196)

“Todavia seu eixo de interesse presente na área de exatas, especificamente, seu “ponto ótimo” estava nos cálculos de multiplicação, evidenciando ter como uma de suas peculiaridades uma inteligência com predominância lógico-matemática ainda com 10 anos de idade. Ele se tornou uma revelação na arte de fazer cálculos, o que o motivou a estudar matemática.” (ORRÚ, 2019, p.197)

A partir de sua habilidade especial, de seu eixo de interesse Jerry acabou por direcionar melhor sua vida. Passou a se relacionar melhor com as pessoas que se interessavam pelo que ele fazia, tornou-se palestrante, professor, além de se autossustentar como profissional liberal da contabilidade.(ORRÚ, 2019, p.197)

b) JACOB BARNETT

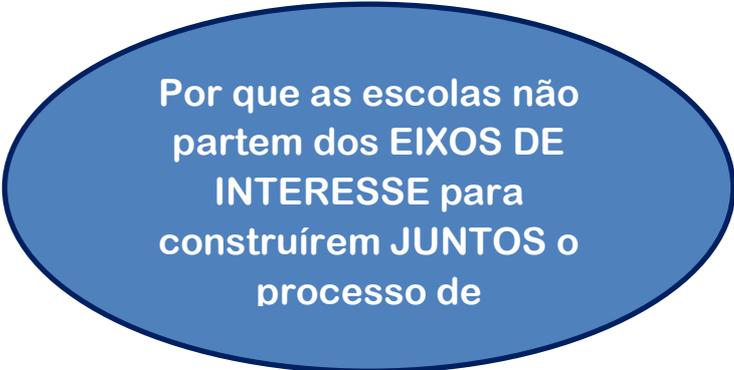
Recebeu o diagnóstico de autismo quando criança. Seu quadro sintomático era bem intenso. “JAKE” já dava indícios de seu eixo de interesse desde muito pequenino. Aos poucos foi percebido por sua mãe que o menino apresentava uma referência de pensamento de características lógico-matemático. (ORRÚ, 209, p.197)

Lamentavelmente, a escola não conseguiu ver o potencial de ‘Jake’, apenas via suas obsessões e comportamentos inadequados ao esperado. Por que de modo geral as escolas não partem dos eixos de interesse de seus alunos para construir juntos e com liberdade todo o processo de aprendizagem que sempre está em movimento. (ORRÚ, 2019, p. 198). A partir do eixo de interesse de ‘Jake’, de seu pensamento lógico-matemático, as pontes foram sendo paulatinamente construídas e solidificadas com muita paciência, dedicação, perseverança, intuição, inteligência em conjunto com sua mãe Kristine e com outras pessoa que colaboraram para que “Jake” não desaparecesse na imensidão das sombras dos critérios diagnósticos para autismo [...] a partir das oportunidades que teve de mergulhar cada vez mais nos domínios das

exatas que tanto lhe eram prazerosas, também aprendeu a se relacionar com melhor qualidade com outras pessoas. (ORRÚ, 2019, p. 199).

c) DANIEL PAUL TAMMET

Daniel foi diagnosticado com autismo em decorrência da Síndrome do Sábio (Savant). Apresentava agressividade excessiva e certa tendência de se autoagredir de forma incomum. As dificuldades na comunicação e expressão eram constantes. Tinha dificuldade de concentração em ambientes barulhentos. Seu tédio para com a escola culminou em seu afastamento da mesma. (ORRÚ, 2019, p. 201) [...] O incrível é que, tendo um aluno exatamente com essas qualidades de maior préstimo, a escola não conseguiu acolher Daniel e “extrair” dele o melhor. Acostumados com a homogeneidade entre os alunos, deixaram Daniel passar... Contudo, Daniel descobriu seus caminhos a partir de suas próprias vivências. (ORRÚ, 2019, p. 202)



**Por que as escolas não
partem dos EIXOS DE
INTERESSE para
construírem JUNTOS o
processo de**

Segundo Orrú (2019) dar atenção ao interesse demonstrado pela criança, privilegia sua presença em ambientes sociais enriquecidos, crer e investir nas possibilidades de aprendizagem de todas as crianças é oferecer a cada uma a chance de aprender sobre suas próprias habilidades e como melhor desenvolvê-las, sejam elas quais forem e em que níveis se apresentarem [...] Privá-las disso é corroborar para o determinismo de seu futuro já profetizado nas crenças e supervalorização do laudo diagnóstico universalista e do quadro de sintomas. (ORRÚ, 2019, p.200)

UM CONVITE À REFLEXÃO

Após a leitura das páginas que precedem esse momento de reflexão, afirmamos:

- **NÃO** há receitas de como o professor deve desenvolver sua ação pedagógica;
- Identificar o eixo de interesse do aluno, seu “ponto ótimo”, tem se mostrado ser uma boa estratégia;
- O professor precisa se perceber como um **MEDIADOR**;
- Pode-se organizar os objetivos a partir do que o aluno demonstra ter interesse em desenvolver.

(Baseado na obra *Aprendizes com Autismo* Aprendizagem dos eixos de interesse em espaços não excludentes **Sílvia Ester Orrú**, Editora Vozes, 2ª Edição)

Sugere-se, a partir da proposta de aprendizagem por eixos de interesse, a seguinte atividade.

EXEMPLO APLICADO: FUTEBOL⁸, MINHA PAIXÃO.



EIXO DE INTERESSE:

PARTIR DO INTERESE DO ALUNO

**“PONTO ÓTIMO”
- FUTEBOL**

A partir desse momento pensar em estratégias para organização das informações (história oral, sites, revistas, jogos, vídeos temáticos, etc)

Sugestão: Matemática em Toda Parte. Atentar-se para os conhecimentos de Geometria

⁸ Futebol porque a pesquisa (Dissertação do Mestrado) foi desenvolvida a partir das observações feitas por docente/preceptora e residentes do Programa de Residência Pedagógica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica em relação ao aluno Francisco, autista. As grandes paixões dele são futebol e o Time Fluminense.



https://www.youtube.com/watch?v=iLThwSUIS_Y

Observação: Devem ser vídeos curtos porque o tempo de concentração do autista é curto. Os ruídos do ambiente e a movimentação de outros alunos podem perturbá-los, deixando-os agitados e dispersos.



MEDIAÇÃO:

- PERGUNTAS CLARAS, OBJETIVAS;
- INTERAÇÃO COM COLEGAS E PROFESSORES;
- CONEXÃO COM DIVERSOS DOMÍNIOS DO CONHECIMENTO.

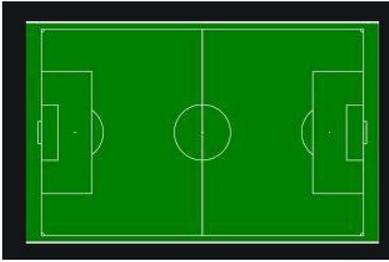
O professor nos espaços de aprendizagem tem fundamental importância no processo de mediação de aprendizagem de seu aprendiz. E ele também se encontra dentro desse processo e não a parte do mesmo (ORRÚ, 2019, p. 213).

ATIVIDADES DIVERSAS E DISTINTAS

- INDIVIDUAIS OU EM GRUPO, MÚSICA, DESENHO, JOGOS, PINTURA, ETC

Habilidades segundo BNCC: EF08MA19 Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos.

Etapa I: Apresentando o conteúdo (imagens, vídeos) - a percepção visual do autista pode ser um ganho.



Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/7121947>



Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/3335143/>

Etapa II: Reconhecendo figuras geométricas (circunferência, quadrado, retângulo) no campo de futebol. Observação: explorar material das etapas I e II.

Etapa III: Estimulando o entendimento dos conceitos perímetro e área. Como sugestão utilizar canudos plásticos, linhas ou palitos de picolé. Cobrir o contorno das “figuras” com esse material. Modelo da imagem abaixo.

Conteúdos:

Polígonos: Definição, classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos.

Habilidades:

(EF06MA18) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros;

Observação: A figura abaixo ilustra o que preparamos para o aluno nomear polígonos considerando a quantidade de lados e entender a ideia de perímetro. Para dar continuidade ao conteúdo proposto foram planejadas outras atividades com transferidores, malhas quadriculadas, ilustrações de campos de futebol (quadriláteros), dentre outros.

Figura 3: Palitos cobrindo contorno durante o cálculo do perímetro



Fonte: arquivo do grupo de residência

Etapa IV : Jogo dos polígonos

- **Sugestão de jogo online:**
https://web.moderna.com.br/html/html5/m18_BUmat5_u03tjv_poligonos/index.html

Sugestão de jogo construído com material reciclado ou disponível na escola.

Podemos utilizar cartolinas, EVA, durex colorido, giz de cera, plástico transparente, revistas, papelão, etc. Procuramos aproveitar retalhos de papéis que já haviam sido utilizados pela professora de artes; papelão de caixas desmontadas que chegaram com gêneros da merenda escolar, durex ofertados pelos residentes, giz de cera doado pela preceptora. Em outras ocasiões aproveitamos caixas de ovos vazias para construir atividade sobre plano cartesiano; tiras de garrafa pet para confeccionar uma tabuada, tampas de painéis para falar sobre circunferência e círculo. São muitas as possibilidades, basta usar a criatividade.

- **Jogo da velha dos polígonos** – adaptado a partir da proposta abaixo e confeccionado com cartolina, eva de cores diversas, cola branca e papel contact. Fizemos uma segunda versão acrescentando quadriláteros de tamanhos diversos.

Jogo da velha dos polígonos

Desenvolvimento: Victor José de Oliveira.

Público alvo: alunos do 8º ou 9º ano.

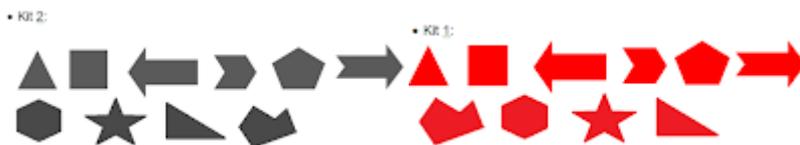
Objetivo: vence o jogador que fizer mais pontos após o preenchimento de todas os espaços no tabuleiro.

Participantes: dois jogadores e um mediador. **Observação:** Podem jogar o aluno neurodiverso e o professor apenas ou ainda, se possível jogar com a turma ou parte dela, envolvendo outros alunos, caso o estudante neurodiverso se sinta confortável.

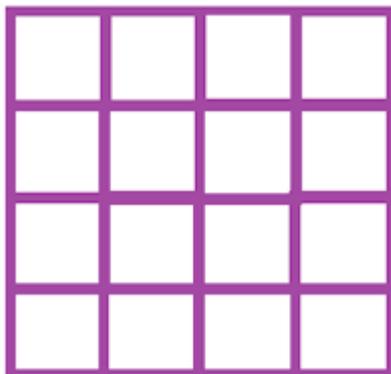
Conteúdo abordado: classificação de polígonos.

Descrição: o jogo é formado por dois conjuntos de 10 peças planas, um vermelho e outro cinza, nos quais uma metade uma é composta de polígonos não convexos e outra de polígonos convexos. O tabuleiro tem 16 espaços (4 x 4), onde são colocadas as peças.

Conjuntos:



Tabuleiro:



Regras: em sua vez, o jogador deve colocar uma peça de seu conjunto em na posição do tabuleiro que achar melhor. Para fazer um ponto, ele deve primeiramente, completar uma linha, coluna ou diagonal satisfazendo um ou mais dos seguintes requisitos:

1. fileira de polígonos convexos.
2. fileira de polígonos não convexos.
3. fileira de peças de mesma cor.

Para completar o ponto, o jogador deve dar ao mediador, que já saberá a resposta correta, o nome dos polígonos da fileira que completou quanto ao número de ângulos internos ao satisfazer os requisitos 1 ou 2. Se o requisito 3 for satisfeito, deve-se, além de dar os nomes, classificá-los como convexos ou não convexos. Se, ao final, forem satisfeitos 2 requisitos, o jogador faz dois pontos. **Observação:** Pode ser dado como regra apenas reconhecer os polígonos.

Disponível no link: <http://pibiduspssc.blogspot.com/2015/11/jogo-da-velha-dos-poligonos.html>

Etapa V: Atividade escrita

Pode ser solicitada ou não, mas sempre é interessante haver algum tipo de registro, oral, gráfico, escrito, desenhado ou equivalentes. Compete ao professor resolver o que for melhor de acordo com as necessidades individuais do aluno neurodiverso. No caso de Francisco, nosso aluno autista, as atividades escritas precisavam ter enunciados claros, curtos e objetivos. O aluno sabia ler, mas costumava ser resistente quando solicitado.

ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

. **TODA** produção realizada pelo aluno

Segundo Orrú (2019, p. 225), na perspectiva da educação inclusiva, tomando como fundamento a abordagem histórico-cultural de Vygotsky, em tempo algum o professor deve se debruçar para analisar comparativamente mo desenvolvimento do aprendiz com o desenvolvimento dos outros aprendizes de modo a verificar “quem aprendeu mais”. Porém, avaliar qualitativamente o desenvolvimento do aluno por aquilo que ele efetivamente aprendeu.

Apenas como exemplo, o modelo do que foi aplicado com Francisco a partir do seu interesse pelo futebol.



Fonte: arquivo do grupo residência

Por fim, esperamos que o presente Caderno Pedagógico seja um ponto de partida inspirador para o seu trabalho. Que possamos a partir dos eixos de interesse do aprendiz encontrar algo comum para compartilhar e aprender juntos, mediados pelo professor, de modo que o aprendizado se amplie para novos saberes.

“Nem tudo que se enfrenta pode ser modificado, mas nada pode ser modificado até que seja enfrentado”.

Albert Einstein

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Linha de Cuidado para a Atenção Integral às Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo e suas Famílias no Sistema Único de Saúde. Série A. Normas Manuais Técnicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: http://www.sedes.org.br/Departamentos/Psicanalise/arquivos_comunicacao/autismo_cp.pdf Acesso em: 21 abr. 2020.

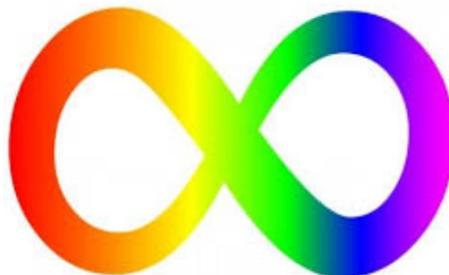
RODRIGUES, D.; RODRIGUES, L. L. Formação de Professores e Inclusão: como se reformam os reformadores? **Educar em Revista**, Curitiba, PR, n. 41, p. 41-60, jul./set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n41/04.pdf> Acesso em: 24 jul. 2020

ROSA, F. M. M. C.; RODRIGUES, T. D. Inclusão e (in) tolerâncias, avanços e retrocessos: o que a sociedade, a escola e a educação matemática têm a ver com isso? **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 24, n. 64, p. 33-51, set./dez. 2019. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/170> Acesso em: 22 jan. 2020.

ROSA, F. M. C.; RODRIGUES, T. D. Inclusão e (in) tolerâncias, avanços e retrocessos: o que a sociedade, a escola e a educação matemática têm a ver com isso? **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, n. 27, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/issue/view/489> Acesso em: 20 abr. 2020.

ROCHA, C. C.; SOUZA, M. S. V.; COSTA, A. F.; PORTES, J. R. M. O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico do transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p. 1-20, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/physis/v29n4/0103-7331-physis-29-04-e290412.pdf> Acesso em: 13 fev. 2020.

MENEZES, A. R. S. Inclusão escolar de alunos com autismo: quem ensina e quem aprende? *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 8., 2013, Londrina. **Anais** [...]. Londrina, PR: [s.n.], 2013. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT10-2013/AT10-004.pdf> Acesso em: 13 fev. 2020.



Apêndice C – Termo de Consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a),

Você está sendo convidado a participar voluntariamente da pesquisa denominada: "Proposta Pedagógica na Perspectiva da Educação Matemática Inclusiva para um Aluno Autista: preceptora e licenciandos de um programa de residência pedagógica na apropriação de novas formas do fazer do professor no processo de aprendizagem calístico".

O objetivo da pesquisa é investigar as vivências e os traços deixados para a formação do perfil profissional dos discentes bolsistas do programa Residência Pedagógica na área da Matemática, campus Seropédica, vinculados à pesquisadora dessa pesquisa que tinha à ocasião a função de preceptora do referido programa.

A participação consiste em participar de entrevista realizada por meio de aplicativo ou ambiente de interação virtual como whatsapp ou zinnu ou/ou por meio de resposta a questionário google forms. Os riscos são mínimos de cansaço ou/ou fadiga no preenchimento do questionário.

Não existem riscos previsíveis para participação dessa pesquisa durante o desenvolvimento das atividades tanto na sala de aula como na cozinha. O nome e os dados pessoais do estudante não serão sob qualquer circunstância, divulgados, tendo garantido o sigilo de seus dados pessoais. Em qualquer momento, você pode retirar o consentimento da participação da pesquisa, sem qualquer prejuízo pessoal ou institucional, sem lhe acarretar quaisquer custos ou danos. Não haverá compensação alguma, seja ela financeira ou não, pela participação nessa pesquisa.

Contudo, sua participação neste trabalho será muito importante, pois contribuirá para o trabalho de conclusão de curso da discente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática Amália Blichzen Guimarães. Os resultados obtidos serão utilizados como argumentos para propor discussões de propostas curriculares e práticas educativas, a utilização de outros espaços pedagógicos, que possam contribuir para a qualidade do ensino da educação matemática de alunos necessitados incluídos em escolas regulares.

Estamos à disposição para quaisquer dúvidas sobre o projeto!

Contatos para obter maiores informações sobre a pesquisa:

Qualquer dúvida, estamos à disposição.
Prof. Gisela Picón – gmfpicón@gmail.com
Prof. Amália Blichzen – amalialeguimaraes@yahoo.com.br

Márcia AP prof. prof. prof.

Quêreny Souza Blichzen Guimarães

Vanessa de Almeida

Quêreny Guimarães

Opécinda Felício Silva

Pesquisador responsável: Anália Bichara de Guimarães

E-mail: analideguimaraes@ufrrj.com.br

Telefone: (24) 998262154

Orientadora: Gisela Maria da Fonseca Pinto

E-mail: gmfpinto@gmail.com

Telefone: (21) 971044793

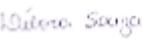
Comité de Ética da UFRRJ: (21) 2681-4707; 26821220

Local e data: Seropédica, 21 de julho de 2020

Nome: Débora Cristina Alves de Souza

E-mail: deby2alves@gmail.com

Telefone: (21) 99782-4808

Assinatura: 

Nome: Vitor Hugo de Assis

E-mail: vitorsain@gmail.com

Telefone: (21) 99871-7658

Assinatura: 

Nome: Lorraine Ferreira S. de Paula

E-mail: lafsant@gmail.com

Telefone: (21) 99224-559

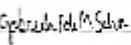
Assinatura:



Nome: Gabriela Francine de M. Silva

E-mail: gabriela.francine.gf@gmail.com

Telefone: (12) 981261801

Assinatura: 

Assinatura do pesquisador:



Nome: Elizandra de Oliveira Entinger

E-mail:

elizandra_entinger@hotmail.com

Telefone:

Assinatura:



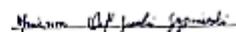
Nome: Mariana Dal'Secchi

Sypnievsky

E-mail: marisypni@hotmail.com

Telefone: (21) 98517-9862

Assinatura:



Nome: Renato Leandro Lima de Oliveira

E-mail: renatoleandro18@gmail.com

Telefone: (21) 98089-5825

Assinatura:

