



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Tecnologia e Ciências

Instituto de Matemática e Estatística

Carolina de Oliveira Caruso

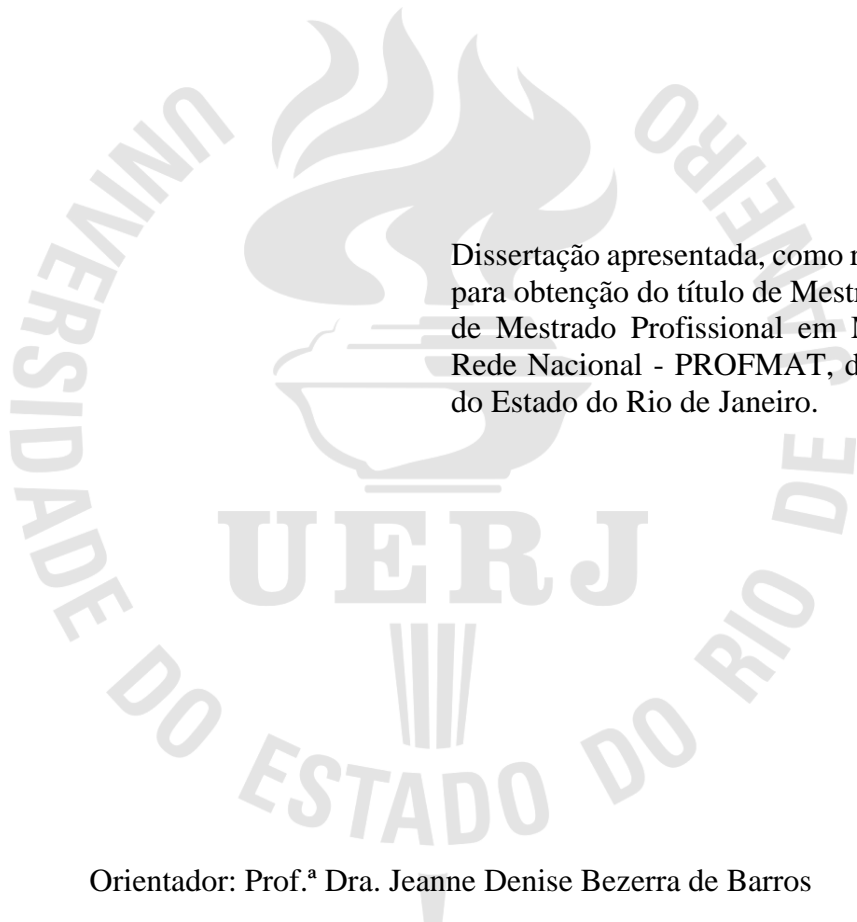
**Desafios do dia a dia escolar do professor de matemática com alunos com
Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e uma breve passagem
pela pandemia de Covid-19**

Rio de Janeiro

2022

Carolina de Oliveira Caruso

Desafios do dia a dia escolar do professor de matemática com alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e uma breve passagem pela pandemia de Covid-19



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof.^a Dra. Jeanne Denise Bezerra de Barros

Rio de Janeiro

2022

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC-A

C 329 Caruso, Carolina de Oliveira
Desafios do dia a dia escolar do professor de matemática com alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e uma breve passagem pela pandemia de Covid-19/ Carolina de Oliveira Caruso. - 2022.
66 f. : il.

Orientadora: Jeanne Denise Bezerra de Barros.
Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática e Estatística

1. Educação inclusiva - Teses. 2. Professores - Formação - Teses.
3. Distúrbio do déficit de atenção com hiperatividade – Teses. I. Barros, Jeanne Denise Bezerra de. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Matemática e Estatística. III. Título.

CDU 376.4

Patricia Bello Meijinhos CRB7/5217 - Bibliotecária responsável pela elaboração da ficha catalográfica

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Carolina de Oliveira Caruso

Desafios do dia a dia escolar do professor de matemática com alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e uma breve passagem pela pandemia de Covid-19

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 22 de março de 2022.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Jeanne Denise Bezerra de Barros (Orientadora)
Instituto de Matemática e Estatística - UERJ

Prof.^a Dra. Gabriela dos Santos Barbosa
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira – CAP/UERJ

Prof.^a Dra. Marisa Beatriz Bezerra Leal
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Rio de Janeiro

2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todo o curso de PROFMAT da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, aos professores do programa, a minha orientadora, e, principalmente, a minha família e a Deus.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e meu marido, por todo apoio e incentivo.

A minha orientadora Jeanne Denise Bezerra de Barros, pelo aprendizado na execução deste trabalho.

Aos meus colegas de turma, que sempre estiveram presentes e disponíveis por ajudar e incentivar.

A todos os professores do PROFMAT que me deram aula, por todo conhecimento adquirido durante o programa do mestrado.

RESUMO

CARUSO, C. O. **Desafios do dia a dia escolar do professor de matemática com alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e uma breve passagem pela pandemia de Covid-19.** 2022. 65 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

Esta pesquisa objetiva mostrar a dificuldade do professor de matemática no estado do Rio de Janeiro em relação à educação inclusiva durante seu dia a dia em sala de aula e sua formação acadêmica. Como fontes para produção de dados, foi analisada uma pesquisa bibliográfica e esclarecimento de leis sobre o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), além de duas entrevistas realizadas em dois momentos distintos. Essas entrevistas têm um total de 18 perguntas para analisar o cotidiano escolar e a vivência do professor em sala de aula. A primeira entrevista teve como base o dia a dia em sala de aula, as dificuldades encontradas pelos professores e sua formação acadêmica dentro da educação inclusiva. Essa pesquisa teve uma adesão de 303 professores e continha 12 perguntas objetivas. Porém, em 2020, início do trabalho de pesquisa, deparamo-nos com a pandemia do Covid-19, e, com isso, houve um segundo momento na pesquisa em que passamos por uma breve discussão sobre como se deu o ensino durante esse período e o que está sendo feito para auxiliar as crianças com TDAH a continuarem tendo acesso a uma educação inclusiva. O segundo questionário aplicado, com 6 perguntas, em sua maioria discursivas, foi analisado segundo a teoria de Bardin com o uso do *software* IRAMUTEQ. A partir dessa pesquisa, foi possível perceber que se deve promover uma educação continuada nas universidades e nas escolas visando uma melhor capacitação dos professores. Faz-se necessário refletir que, se nada mudar na formação do professor, não se conseguirá melhorar o ambiente escolar inclusivo e o ensino-aprendizagem de matemática será diretamente afetado.

Palavras-chave: Matemática. Inclusão. TDAH. IRAMUTEQ.

ABSTRACT

CARUSO, C. O. **Challenges of the daily school life of the math teacher with students with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder and a brief passage through the Covid-19 pandemic.** 2022. 65 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

This research aimed to show the difficulty of mathematics teachers in the state of Rio de Janeiro in relation to inclusive education during their day-to-day in the classroom and their academic training. As sources for data production, bibliographic research, and the clarification of laws on Attention Deficit and/or Hyperactivity Disorder (ADHD) were analyzed, in addition to two surveys carried out at two different times. These surveys have a total of 18 questions to analyze the school routine and the teacher's experience in the classroom. The first research was based on the day-to-day in the classroom, the difficulties encountered by teachers and their academic training within inclusive education. This survey had a membership of 303 teachers and had 12 objective questions. However, in 2020, in the beginning of this research, we were faced with the Covid-19 pandemic, leading us to a second moment in this work, which made us go through a brief discussion of how education is doing during this period and what is being done to help children with ADHD continue to have access to inclusive education. In addition to looking at teaching during the pandemic as a whole and its adversities, the second survey had 6 questions, mostly open-ended questions, and its results were analyzed according to Bardin's theory, using the IRAMUTEQ software. From the present research, it was possible to perceive that there must be a continuing education in universities and schools, aiming at a better qualification for teachers. It is necessary to reflect that if nothing changes in teacher training, it will not be possible to improve the inclusive school environment, and, as a result, mathematics education is directly influenced.

Keywords: Mathematics. Inclusion. ADHD. IRAMUTEQ.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fluxograma do curso de licenciatura em matemática UFF	25
Figura 2 - Fluxograma do curso de licenciatura em matemática UFRJ	27
Figura 3 - Fluxograma do curso de Licenciatura em Matemática UERJ – Maracanã.....	28
Figura 4 - Fluxograma do curso de Licenciatura em Matemática UERJ - Baixada Fluminense	29
Figura 5 - Pergunta 7: Qual é o seu gênero?.....	33
Figura 6 – Pergunta 8: Em quais escolas leciona?.....	33
Figura 7 - Pergunta 1: Durante a graduação, você ouviu falar em educação inclusiva?.....	34
Figura 8 - Pergunta 2: Você tem especialização em educação inclusiva ou semelhante?.....	34
Figura 9 - Pergunta 3: Você se sente preparado para trabalhar alunos com necessidades educativas especiais em sua sala de aula?	35
Figura 10 - Pergunta 10: Você já teve aluno com TDAH em sala de aula?.....	35
Figura 11 - Pergunta 4: Você sabe o que é transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)?.....	36
Figura 12 - Pergunta 6: Há quanto tempo leciona?	37
Figura 13 - Pergunta 5: Quantos tempo de aula você dá por semana?.....	37
Figura 14 - Em relação aos alunos agitados/hiperativos em sua sala de aula, o que você faz?.....	38
Figura 15 - A escola que trabalha dá suporte para os alunos com TDAH?.....	39
Figura 16 - Como está sendo feita a aplicação das avaliações?	42
Figura 17 – Gráfico da pergunta 3.....	43
Figura 18 - Cidades em que lecionam	44
Figura 19 – Tipos de rede de ensino.....	44
Figura 20 - Extrato inicial do <i>corpus</i>	46
Figura 21 - Resultados preliminares do <i>corpus</i> denominado “corpo”	47
Tabela 1 - Dicionário de formas ativas do <i>corpus</i> “corpo”.	48
Tabela 2 - Resultados das especificidades da variável local de trabalho.	49
Figura 22 - Dendrograma da classificação (CHD) do <i>corpus</i> “corpo” (forma horizontal).	50
Figura 23 - Dendrograma de classes do <i>corpus</i> textual analisado.....	51
Figura 24 - Nuvem de palavras.	53
Figura 25 - Árvore máxima de similitude.	54
Figura 26 - Árvore simplificada de similitude.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade

PNE - Plano Nacional de Educação

LDBN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Libras - Língua brasileira de sinais

MEC - Ministério da Educação

PCN - Parâmetro Curricular Nacional

PROFMAT - Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFF - Universidade Federal Fluminense

OMS - Organização Mundial de Saúde

IRAMUTEQ - *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*

CID – Classificação Internacional de Doenças

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 METODOLOGIA	16
2 TDAH.....	19
3 FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.....	24
4 PESQUISA 1 – PROFESSOR DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	33
5 PESQUISA 2 – EDUCAÇÃO DURANTE A PANDEMIA.....	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS	59
ANEXO A - PESQUISA PARA O PROFESSOR DE MATEMÁTICA	62
ANEXO B - AULAS DE MATEMÁTICA DURANTE A PANDEMIA NO RIO DE JANEIRO	64
ANEXO C - EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DO <i>SOFTWARE</i> IRAMUTEQ.....	65

INTRODUÇÃO

A presente dissertação é requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e foi desenvolvida ao longo dos anos 2020 e 2021 a partir de uma pesquisa realizada por meio do *Google* Formulários, enviados por aplicativos de mensagens instantâneas para grupos de professores de matemática do Estado do Rio de Janeiro. Os professores participantes responderam perguntas sobre sua formação e sua experiência em sala de aula, visando analisar a experiência com educação inclusiva em sala de aula, com ênfase no Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Foi realizado um estudo do cotidiano escolar dos professores de matemática no estado do Rio de Janeiro por meio de dois questionários enviados em dois momentos, totalizando dezoito perguntas. Os resultados foram analisados segundo a teoria de Bardin, com o uso do *software* IRAMUTEQ.

Bardin (2011) indica que a análise de conteúdo já era utilizada desde as primeiras tentativas da humanidade de interpretar os livros sagrados. Para Bardin (2011), o termo análise de conteúdo designa:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 47)

Bardin (2011) indica que a utilização da análise de conteúdo prevê três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, e a interpretação da pesquisa.

Segundo o regimento do PROFMAT, o programa tem como objetivo proporcionar formação matemática aprofundada e relevante ao exercício da docência na Educação Básica, visando dar ao egresso a qualificação certificada para o exercício da profissão de professor de Matemática, ou seja, uma formação continuada. Em diálogo com tal objetivo, este trabalho foi motivado pela minha vivência profissional de dez anos lecionando em várias turmas de escolas públicas e particulares com alunos incluídos, sendo a maioria deles alunos com TDAH. Com a inclusão cada dia mais frequente no cotidiano escolar, as dificuldades de aprendizado dos alunos ficaram cada vez mais destacadas, pois falta apoio e conhecimento para melhorar o ensino e aprendizagem em matemática do aluno com TDAH.

No que diz respeito à definição de educação inclusiva, a literatura afirma que a educação inclusiva busca uma educação para todos. No Brasil, ela começou pela constituição de 1988 e depois foi firmada pela Declaração de Salamanca em 1994. Porém, a realidade do país está longe de estabelecer a educação inclusiva tanto nas escolas públicas quanto nas escolas particulares. Segundo Makayama (2007), a realidade social e educacional do país requer medidas imediatas para melhorar a qualidade no ensino, como reconstruir escolas e fazer uma mudança curricular que possa atender a todos os alunos. Makayama (2007) afirma que, em 1998, havia apenas 43.923 alunos matriculados em escolas regulares, já em 2002, foram matriculados 110.536, havendo um aumento de 151% dos alunos matriculados em escolas regulares, segundo o Censo Escolar 2002, e de 194% em 2006, quando foram matriculados 325.136 alunos. Dessa forma, pode-se notar a urgência necessária para preparar as escolas a fim de oferecer adequadamente um ensino inclusivo de qualidade. Confirmando o que relata Makayama (2007), existe a necessidade de mudança.

Conforme divulgação do Censo Escolar 2018 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), houve um aumento de 33,2% no número de matrículas dos estudantes com necessidades educacionais especiais no período entre 2014 a 2018. Segundo a pesquisa, são 1,2 milhão de alunos que necessitam de uma educação inclusiva no Brasil. Uma vez que um novo Censo ainda não foi realizado até o momento, estima-se que esse número pode ser ainda maior. A previsão é de que uma nova pesquisa ocorra em agosto de 2022.

É importante ressaltar que toda criança com algum tipo de deficiência tem direito à educação inclusiva e, por essa razão, o PNE (Plano Nacional de Educação 2011-2020) considera como público-alvo os estudantes com deficiência intelectual; física, auditiva, visual e múltipla; transtorno global do desenvolvimento (TGD) e altas habilidades, ou seja, todo aluno que apresentar necessidades próprias e diferentes dos demais alunos no domínio das atividades curriculares determinada para sua idade. Logo, todo aluno que se enquadra na PNE deve ter uma atenção especial através de recursos pedagógicos e metodologias educacionais específicas individualmente.

A educação inclusiva tem sido muito importante para a construção de uma escola que ofereça uma proposta educacional que contemple todos os alunos, ao mesmo tempo em que atenda às necessidades de cada um, principalmente, aqueles que correm risco de exclusão, tanto em termos de aprendizagem quanto à participação social com os outros alunos em sala de aula.

Os alunos com TDAH, tema principal abordado neste trabalho, estão respaldados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, em seu art. 59, o qual contempla os alunos com necessidades educacionais especiais:

Art. 59º - I. Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização, específicos para atender as suas necessidades. [...] II. Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professor do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns. (BRASIL, 1996)

Diante da LDB, que determina uma especialização adequada para atendimento do aluno com TDAH, Mattos (2005) reforça a formação do professor dizendo: “para lidar com crianças portadoras de TDAH [...] o professor precisa conhecer o transtorno e saber diferenciá-lo da má educação, indolência ou preguiça [...]”. Enfatiza-se aqui a importância de uma melhora na formação profissional do professor.

O Ministério da Educação (MEC) cita que o movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. Entretanto, nos anos 1980 e no princípio da década seguinte, iniciou-se, no contexto internacional, um movimento materializado por profissionais, pais e pessoas com deficiência que lutavam contra a ideia de existir uma educação especial.

Sanchez (2005) relata as principais reuniões que ocorreram sobre educação inclusiva, a saber, a Convenção dos Direitos da Criança realizada em Nova York em 1989; a Conferência Mundial de Educação para Todos, em Jomtiem (Tailândia) em 1990; a Conferência Mundial sobre “Necessidades Educativas Especiais”, em Salamanca (Espanha), 1994; e, a mais recente no ano de 2000, em Dakar (Senegal), com o título de “Fórum Consultivo Internacional para a Educação para Todos”.

Dentre todas essas conferências, vale destacar a do ano de 1994, ocorrida em Salamanca. A Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais deu início à inserção da educação inclusiva no mundo por meio da Declaração de Salamanca. Nessa conferência, reconheceram a necessidade de o ensino chegar a todas as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais no âmbito da escola regular, como mostra o texto a seguir, parte do documento da Declaração:

Nós, os delegados da Conferência Mundial de Educação Especial, representando 88 governos e 25 organizações internacionais em assembleia aqui em Salamanca, Espanha, entre 7 e 10 de junho de 1994, reafirmamos o

nosso compromisso para com a Educação para Todos, reconhecendo a necessidade e urgência do providenciamento de educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino e re-endossamos a Estrutura de Ação em Educação Especial, em que, pelo espírito de cujas provisões e recomendações governo e organizações sejam guiados. (Salamanca, 1994, p.1)

A Declaração de Salamanca estabelece recomendações que deveriam ser desenvolvidas por todos os países participantes, as quais consistem em:

REQUERER aos países do Norte que desenvolvessem uma redistribuição dos recursos conforme o estabelecido na Convenção sobre os direitos da criança;
 APLICAR os direitos civis e políticos para dar uma melhor proteção aos coletivos, especialmente vulneráveis na faixa etária infantil, e, também, aos grupos étnicos, assim como outras minorias culturais;
 RECONHECER os direitos econômicos e sociais como verdadeiros direitos e não somente como aspiração;
 REALIZAR maiores esforços para ascender ao que aparentemente hoje é inalcançável, e poder, assim, afrontar os novos desafios do futuro.
 PROTEGER firmemente os direitos das meninas;
 ASSUMIR as diferenças culturais, porém não as admitir como desculpa para não aplicar a Convenção em toda a sua extensão;
 DEDICAR a máxima atenção à situação das crianças afetadas por conflitos bélicos;
 ACEITAR que a participação das crianças é o ponto decisivo para provocar, conforme a Convenção, uma revolução positiva do comportamento humano;
 CONCLUIR o processo de ratificação da Convenção e promover a eliminação das reservas que ela tem objetivado por parte dos países afetados;
 e REITERAR que a sobrevivência e o desenvolvimento da infância são imperativos à consecução dos objetivos de desenvolvimento humano sustentável, adotados pela comunidade mundial e a realização da visão de paz e progresso social contida na Carta das Nações Unidas. (Sanchez - Revista da Educação Especial, out.2005, p.10)

Nesse texto, podemos perceber que as crianças com necessidade educacionais especiais deveriam ser incluídas no ensino regular, e não em escolas especiais, e as escolas regulares deveriam adaptar-se para recebê-las. No Brasil, na mesma década da Declaração de Salamanca, é aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN 9394/96), a qual determina que pessoas com necessidades educacionais especiais sejam incluídas em escolas de Ensino Regular (BRASIL, 1998). A constituição brasileira de 1988, nos artigos 58 e 59, também faz referência ao atendimento de alunos com necessidades especiais, “preferencialmente” em turmas de Ensino Regular:

Art. 58º - Entende-se por educação especial, para os efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (Redação dada pela Lei no 12.796, de 2013). § 1º - Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de

educação especial. § 2º - O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível sua integração nas classes comuns de ensino regular. § 3º - A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

Art. 59º - Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (Redação dada pela Lei no 12.796, de 2013): I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados; III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para integração desses educandos nas classes comuns; IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora; V – acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (BRASIL, 1996, p.21-22).

Miranda (2003) entende que a efetivação de uma prática educacional inclusiva não será garantida por meio de leis, decretos ou portarias que obriguem as escolas regulares a aceitarem os alunos com necessidades especiais, mas sim que a escola esteja preparada para receber os alunos, independentemente de suas diferenças ou características individuais, e os professores devem estar capacitados. Pontua, ainda em seu trabalho, que, no cotidiano da escola, os alunos com necessidades educacionais especiais, inseridos nas salas de aula regulares, vivem uma situação de experiência escolar precária, ficando quase sempre à margem dos acontecimentos e das atividades em classe, porque muito pouco de especial é realizado em relação às características de suas diferenças.

Objetivo geral:

O objetivo deste trabalho é verificar como a educação inclusiva está sendo implementada na sala de aula de um grupo de professores de matemática do Estado do Rio de Janeiro através de duas entrevistas feitas a um grupo de professores de matemática do estado do Rio de Janeiro e como esses professores estão lidando com essa situação cotidiana; tendo como agravante, no ano de 2020, o início da pandemia de Covid-19.

Para alcançar tal objetivo foram realizadas 18 perguntas, divididas em 2 formulários de pesquisa, utilizando o *Google* Formulários. A primeira, no início de 2020, foi elaborada com 12 perguntas de múltipla escolha e a segunda, com 6 perguntas discursivas, analisadas com o auxílio do *software* IRAMUTEQ.

Esta dissertação foi estruturada da seguinte forma: introdução, 5 capítulos e, por fim, as considerações finais. O capítulo um descreve a metodologia utilizada no trabalho. O capítulo dois aborda o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), que é trabalhado como tema principal da educação inclusiva mostrando como o aluno pode reagir e ser inserido em sala de aula e as dificuldades e barreiras dessa inclusão. O capítulo três trata da formação do professor de matemática no Estado do Rio de Janeiro, analisando as grades curriculares de algumas instituições, e tenta mostrar o desafio de trabalhar com a educação inclusiva. Já nos capítulos quatro e cinco são analisadas as duas pesquisas feitas pelo *Google* formulários. A primeira pesquisa tem como objetivo verificar se o professor se sente preparado e amparado para lecionar matemática para alunos com TDAH, enquanto a segunda pesquisa objetiva verificar como estão sendo realizadas as aulas durante a pandemia de 2020/2021 e quais são as maiores dificuldades durante esse período de mudança no cotidiano escolar. Nessa segunda pesquisa, foi utilizado o *software* livre IRAMUTEQ.

1 METODOLOGIA

Como já mencionado, esta dissertação tem por objetivo investigar, em uma abordagem da pesquisa qualitativa, de como um grupo de professores de matemática do Estado do Rio de Janeiro está lidando em sala de aula com a educação inclusiva.

A característica da pesquisa qualitativa com sua ênfase no envolvimento do pesquisador, na experiência de coletar dados de primeira mão, no uso de dados subjetivos e na descrição densa do conteúdo significa que o pesquisador é parte integral do estudo e, por definição parte integral do relato desse estudo. (MOREIRA e CALEFFE, 2008 p.228)

O seguinte trabalho é uma pesquisa qualitativa em que o pesquisador tem interesse em analisar a situação, às vezes, por presenciar tal fato em sua vivência e gostaria de saber se em outros locais ocorre o mesmo ou analisar como ocorre para tentar solucionar tais problemas vivenciados.

A primeira fase da pesquisa envolve a seleção e definição do problema a ser pesquisado, que, nesse caso, será um questionário destinados a professores de matemática do estado do Rio de Janeiro com o intuito de saber se eles estão preparados para receber, em sala de aula, alunos com necessidades especiais, mais especificamente, alunos com TDAH, e se as escolas em que eles trabalham dão o apoio necessário para a educação inclusiva descrita em declarações e leis em âmbito mundial e nacional.

A segunda fase é uma busca dos principais resultados da pesquisa no intuito de entender, compreender e interpretar de melhor forma a pesquisa enviada aos professores entrevistados. Já a terceira fase consiste em conseguir transcrever e confrontar, de maneira clara, as respostas positivas e negativas da pesquisa, levando em conta as diferentes opiniões e realidades que a pesquisa englobou.

Os trabalhos baseados em uma abordagem qualitativa têm por base questionários que são usados para coletar dados primários capazes de identificar os problemas da pesquisa que possam ajudar a formular estruturas conceituais. Ou seja, nesse tipo de pesquisa, não há a preocupação em se buscar evidências que comprovem hipóteses, mas sim, o foco está em analisar os dados coletados e formular teorias do que pode estar acontecendo dentro de sala de aula no que tange a inclusão dos alunos. No contexto deste estudo, não é possível fazer com que os formulários de pesquisa cheguem a todos professores para termos uma resposta concisa, mas podemos ter uma ideia geral do que está acontecendo no estado do Rio de Janeiro com a educação inclusiva.

Esta pesquisa ocorre através da investigação qualitativa com o auxílio do estudo de questionários destinados aos professores de Matemática do estado do Rio de Janeiro. Tal abordagem foi selecionada para mapear e verificar a formação desses sujeitos como professores de matemática durante sua graduação em Licenciatura em Matemática e como está sendo a vivência desses profissionais com a educação inclusiva e a realidade escolar no dia a dia como educadores. Além disso, durante o desenvolvimento do presente trabalho, o mundo enfrentou uma pandemia mundial, na qual a educação teve que passar por muitas mudanças e, por essa razão, elaboramos um segundo questionário para analisar como estavam sendo as aulas durante a pandemia nas escolas dos professores entrevistados e quais dificuldades encontradas por eles.

O questionário foi aplicado de forma *online* pela plataforma do *Google* formulários, que nesse momento de pandemia, foi a melhor forma de alcançar a todos com segurança e, ainda, realizar essa pesquisa.

Durante a primeira pesquisa e levantamento de dados para o trabalho, encarou-se uma pandemia, que será mencionada em outro questionário para verificar como está se desenvolvendo o ensino-aprendizagem dos alunos em geral e, sobretudo, dos alunos com TDAH. Além disso, esse levantamento também visa analisar como está sendo o trabalho do professor durante esse período de restrições por meio do distanciamento social indicado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Esse novo questionário foi elaborado em questões discursiva e, para melhor análise das respostas, foi utilizado o *software* IRAMUTEQ.

O IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), é um *software* gratuito, desenvolvido em 2009 por Pierre Ratinaud (CAMARGO; JUSTO, 2013), na linguagem Python, que se ancora no *software* R e permite diferentes formas de análises estatísticas sobre *corpora* textuais e sobre tabelas de indivíduos por palavras. Camargo e Justo (2013) citam os diferentes tipos de análise de *corpus* textual, dentre elas:

- a) análise lexicográfica, a qual indica a frequência de palavras;
- b) identificação e busca de palavras de acordo com as classes gramaticais e busca de palavras com base na raiz (lematização);
- c) pesquisa de especificidade de grupos;
- d) classificação hierárquica descendente - CHD (por consequência análise fatorial de correspondência - AFC);
- e) análise de similitude, entre outros. Nas análises de dados textuais simples é possível realizar cálculos de frequência de palavras, que podem ser representadas graficamente em uma figura denominada nuvem de palavras. Nas análises multivariadas, de caráter mais sofisticado,

são possíveis as análises de CHD, de AFC e de similitude (CAMARGO; JUSTUS, 2013), representadas por gráficos denominados dendrogramas, plano fatorial e árvore de similitude, respectivamente.

Camargo e Justo (2013) ainda citam em seu trabalho que o IRAMUTEQ pode trazer importantes contribuições aos estudos que envolvam dados textuais; seu processamento de dados permite que tenha um aprimoramento das análises, inclusive, em grandes volumes de texto, como é o caso desta pesquisa.

2 TDAH

O Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), de acordo com Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA, 1999), é de origem neurobiológica e ocorre por uma predisposição ou influência genética. O TDAH aparece em ambos os sexos, independentemente do grau de escolaridade, situação socioeconômica ou nível cultural. Ele ocorre em 3% a 6% das crianças, em várias regiões diferentes do mundo em que já foi pesquisado (ROHDE; HALPERN, 2004).

O TDAH é um fator preocupante para fase escolar do aluno, pois ele é caracterizado pela falta de atenção, hiperatividade e impulsividade do aluno, assim podendo influenciar diretamente no processo de ensino aprendizagem. Segundo a pesquisadora Seno (2010), o TDAH engloba sintomas de déficit de atenção, hiperatividade e impulsividade, e pode ser classificado em quatro tipos: desatento, hiperativo/impulsivo, combinado, e não específico.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem como objetivo padronizar doenças e problemas de saúde em geral através de uma tabela e esse documento, que pode ser encontrado no site (<https://icd.who.int/en>), é uma previsão da saúde da situação da saúde da população. Nesse documento, as doenças são classificadas através de uma CID, que é a sigla para classificação Internacional de Doenças.

Atualmente, a CID é uma das principais ferramentas epidemiológicas no cotidiano dos médicos e, também, monitora a incidência e a prevalência das enfermidades no mundo. Em 2021, houve uma mudança na descrição da CID que era classificada, até então, pela CID-10, agora, mudada para CID-11. Tal atualização é frequente e pode acontecer para diminuir os erros de notificação, aumentar a praticidade e dar mais abrangência às informações catalogadas. A CID-11 apresenta melhorias notórias em comparação com a versão anterior, com isso, o TDAH passa a ser caracterizado por um padrão persistência de pelo menos 6 meses de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que tem um impacto negativo direto no funcionamento acadêmico, ocupacional ou social. Há evidências de sintomas significativos de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade antes dos 12 anos de idade, tipicamente entre o início e o meio da infância. Segundo a CID 11.6A05, o TDAH tem como características:

1. desatenção refere-se à dificuldade significativa em manter a atenção em tarefas que não fornecem um alto nível de estimulação ou recompensas frequentes, distração e problemas de organização.
2. hiperatividade “refere-se à atividade motora excessiva e às dificuldades em permanecer parado, mais evidente em situações estruturadas que exigem autocontrole comportamental.”

3. impulsividade é uma tendência a agir em resposta a estímulos imediatos, sem deliberação ou consideração dos riscos e consequências. (International Classification of Diseases 11th Revision, 2022)

Segundo o novo código da CID, para que um diagnóstico seja feito, as manifestações de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade devem ser evidentes em várias situações ou ambientes (por exemplo, em casa, escola, trabalho, com amigos ou parentes). Portanto, para ser diagnosticado o ideal é a união dos familiares, professores e a escola para um atendimento adequado ao aluno.

Silva (2005) relata que a primeira descrição de TDAH foi em 1902, quando um médico inglês, G. Still, descreveu um conjunto de alterações de comportamento em crianças, como hiperatividade, distratibilidade, labilidade emocional e perseverança em um grupo de sobreviventes de encefalite letárgica¹. Segundo o médico, essas alterações não podiam ser explicadas por falhas ambientais, mas sim por algum processo biológico desconhecido. Já no século 20, essa condição clínica relatada por Silva (2005) recebeu diversas denominações como lesão cerebral mínima, disfunção cerebral mínima, síndrome da criança hiperativa, distúrbio primário da atenção e distúrbio do déficit de atenção com ou sem hiperatividade.

Hoje, o diagnóstico é fundamentalmente clínico, no entanto, diagnosticar não é uma tarefa fácil, o ideal é procurar um profissional adequado que compreenda as sutilezas desses diagnósticos. Os profissionais que são indicados para o diagnóstico do TDAH são médicos, psicólogos, ou até mesmo algum especialista em TDAH, porém, mesmo um profissional qualificado pode errar o diagnóstico, então é sempre bom procurar vários profissionais especializados para ouvir diferentes opiniões e diagnósticos para realmente verificar se o indivíduo em questão possui TDAH.

Para Couto (2015), existem vários tipos de tratamento de TDAH, dentre eles: Medicamentos – utilizados para a melhoria dos sintomas TDAH.

1. Aconselhamento e terapia – inclui terapia da conversa, aconselhamento cognitivo/comportamental e Terapia de jogo.
2. Treinador TDAH – nenhuma formação específica é necessária e pode vir da psicologia, aconselhamento ou ensino. Ele possui conhecimento especializado sobre os desafios enfrentados por essas pessoas e como ajudá-las a superar esses desafios.
3. Treinamento – ajuda a trabalhar as questões cotidianas do TDAH.
4. Administração de comportamento – abordagens como modificação de comportamento (recompensas e consequências para comportamentos

¹ Encefalite letárgica: doença de von Economo ou doença europeia do sono parece um conto cruel de Poe. A pessoa começa a ficar letárgica até parar no tempo, perdendo controle sobre seu corpo, com diversos tipos de reflexos e com variados graus de consciência.

positivos e negativos respectivamente), aconselhamento cognitivo/comportamental e Sensibilização (melhorar o conhecimento de si mesmo).

5. Nutrição e suplementos – podem melhorar os sintomas TDAH.
6. Ervas e homeopatia – podem melhorar os sintomas TDAH.
7. Terapias de repadronização – ajudam a facilitar a mudança de como o cérebro funciona.
8. Terapias de reequilíbrio – ajudam a criar um sistema nervoso mais equilibrado.
9. Treinamento de habilidades sociais – ajuda a melhorar o comportamento social de uma pessoa TDAH.
10. Dieta – alguns alimentos pioram ou melhoram os sintomas TDAH.
11. Família – O TDAH afeta a família e por isso ela precisa estar envolvida no processo, desenvolvendo relacionamentos familiares saudáveis, educando a criança com TDAH, desenvolvendo bons hábitos e trabalhando com a criança em casa. (Couto, 2015 p. 24)

O tratamento de TDAH varia conforme cada pessoa e o que o profissional que o lhe acompanha acredita ser a melhor opção para ele. Muitas vezes, é necessário testar diferentes métodos até chegar a um resultado no tratamento ideal de cada indivíduo.

Seno (2010) fez uma pesquisa para saber quais especialistas estão aptos a diagnosticar o TDAH, as respostas dos participantes foram os médicos neurologistas e psiquiatras; mas muitos não sabiam quem poderia diagnosticar o TDAH e alguns se referiram a outros profissionais da saúde, tais como psicólogos, fonoaudiólogos e psicopedagogos. Entretanto, Seno (2010) ainda afirma que, apesar desses profissionais poderem levantar a hipótese diagnóstica, o diagnóstico somente poderá ser dado por um médico.

O Senado Federal, em 9 de outubro de 2021, aprovou o projeto de lei N° 14.254, publicado no Diário Oficial de 01/12/2021 (seção 1, página 5). Esse projeto determina que o poder público ofereça um programa de inclusão na educação e na saúde, através de capacitação de profissionais da área de ensino, assim como o diagnóstico e tratamento precoce a alunos da educação básica diagnosticados com dislexia, TDAH ou qualquer outro transtorno de aprendizagem (Diário Oficial Federal n° 184 de 2021). Segundo o diário oficial:

- a) no art. 2º, que o diagnóstico e o tratamento desses transtornos seriam feitos por equipe multidisciplinar;
 - b) no art. 3º, que as escolas de educação básica deveriam oferecer material didático adequado aos educandos diagnosticados com dislexia e TDAH;
 - c) no art. 4º, que os sistemas de ensino deveriam propiciar aos professores da educação básica treinamento sobre diagnóstico e tratamento de dislexia e TDAH.
- (Diário Oficial Federal n° 184 de 2021)

Como mostrou o texto do diário oficial, com a obrigatoriedade da nova LEI N° 14.254, o professor precisa ter o conhecimento das características do transtorno, pois, com isso, poderá

auxiliar os pais a procurarem tratamento para seus filhos, e ainda adaptar atividades para que o aluno tenha um maior aproveitamento em sala de aula. Quando o professor sabe lidar com o aluno com TDAH e, contando com o apoio dos pais, o aluno pode ter um ensino de qualidade sem nenhuma perda de aprendizagem do ano/série em questão, tendo reais condições de aprender como os demais alunos de sua classe.

Sanchez (2008) relata que, na busca por solução rápida, os profissionais entregam um diagnóstico aos pais e, a partir desse documento entregue, tudo se justifica como mudança de comportamento ou de aprendizagem, contudo, na maioria das vezes, o aluno é rotulado, sofrendo por um diagnóstico que não é real e que acaba por atrapalhar sua vida acadêmica. Aquele aluno que não adquire conhecimento como os colegas deve ser identificado e acompanhado de perto pelos professores e pela equipe pedagógica.

O comportamento do aluno com TDAH acaba, por muitas vezes, atrapalhando os outros alunos e ao professor em suas aulas, assim, fazendo com que o professor o tire de sala. Sanchez (2008) relata que mais da metade das crianças com TDAH sofrem rejeição dos colegas e, até mesmo, dos professores, pois os alunos apresentam dificuldades de modulação das emoções, de modo que costumam ter oscilações emocionais intensas, frente aos menores contratempos.

Neto (2018) relata que a escola foi planejada para atender um determinado perfil de aluno, mas, hoje em dia, a demanda é outra. Desse modo, exige-se da escola uma reformulação e inovação em todo o seu sistema, uma vez que a educação inclusiva traz consigo uma mudança que implica desenvolver novas políticas e reestruturação da educação

Para Neto e cols. (2018), a inclusão escolar perpassa pelas várias dimensões humanas, sociais e políticas, e vem, gradualmente, expandindo-se na sociedade contemporânea, de forma a auxiliar no desenvolvimento das pessoas em geral, de maneira a contribuir para a reestruturação de práticas e ações cada vez mais inclusivas e sem preconceitos.

Monteiro (2003) percebe que, na escola em que ele analisou a inclusão dos alunos, a educação inclusiva adota como princípio básico a política igualdade no reconhecimento à diferença, mas a prática das professoras revela que elas assumem a postura de cuidar da deficiência e não do aluno, adotando, assim, uma postura de discriminação e desigualdade no tratamento do aluno. Os professores analisados ainda não conseguem entender que, quando ensinam, deve-se considerar a turma toda e que cada aluno se apropria do conhecimento à sua medida, isto é, que o ensino é coletivo, mas a aprendizagem é particular.

Muitas escolas não se adaptaram para receber os alunos da educação inclusiva. Em seu livro, Montoan (2003) relata que a escola não pode continuar ignorando o que acontece ao seu

redor e muito menos desconhecer que aprender implica ser capaz de expressar nossos valores e sentimentos.

Segundo Montoan (2003), o ensino no Brasil é marcado pelo fracasso e pela evasão de uma parte significativa dos seus alunos, que são marginalizados por não conseguirem o aprendizado desejado para aquele ano letivo, agravando a baixa autoestima resultante da exclusão escolar e social. Os alunos são vítimas não apenas dentro das escolas, mas também pela sua própria família e pela sociedade que sempre os julga por eles não terem conseguido passar de série ou tirar notas boas nas provas, sempre comparando essas crianças com outras da mesma idade. Todavia, nem sempre os alunos incluídos são alunos com deficiências físicas, temos alunos com TDAH, dislexia, dislalia, entres outras que não são visíveis e, muitas vezes, não diagnosticadas pelo preconceito criado pela e na sociedade.

Orrú (2017) afirma que não basta apenas colocar o estudante com deficiência dentro da instituição de ensino. A inclusão é complexa e singular para cada aluno. Família e escola devem configurar-se como partes indissociáveis dessa rede. Orrú (2017) ainda ressalta que tecer redes de inclusão não é um favor da escola ou um voluntariado da família, e sim um direito do estudante e uma obrigação de toda a sociedade. Para Santos (2015), a parceria entre família e profissionais na educação é fundamental para o bem-estar do aluno na escola bem como para seu sucesso acadêmico.

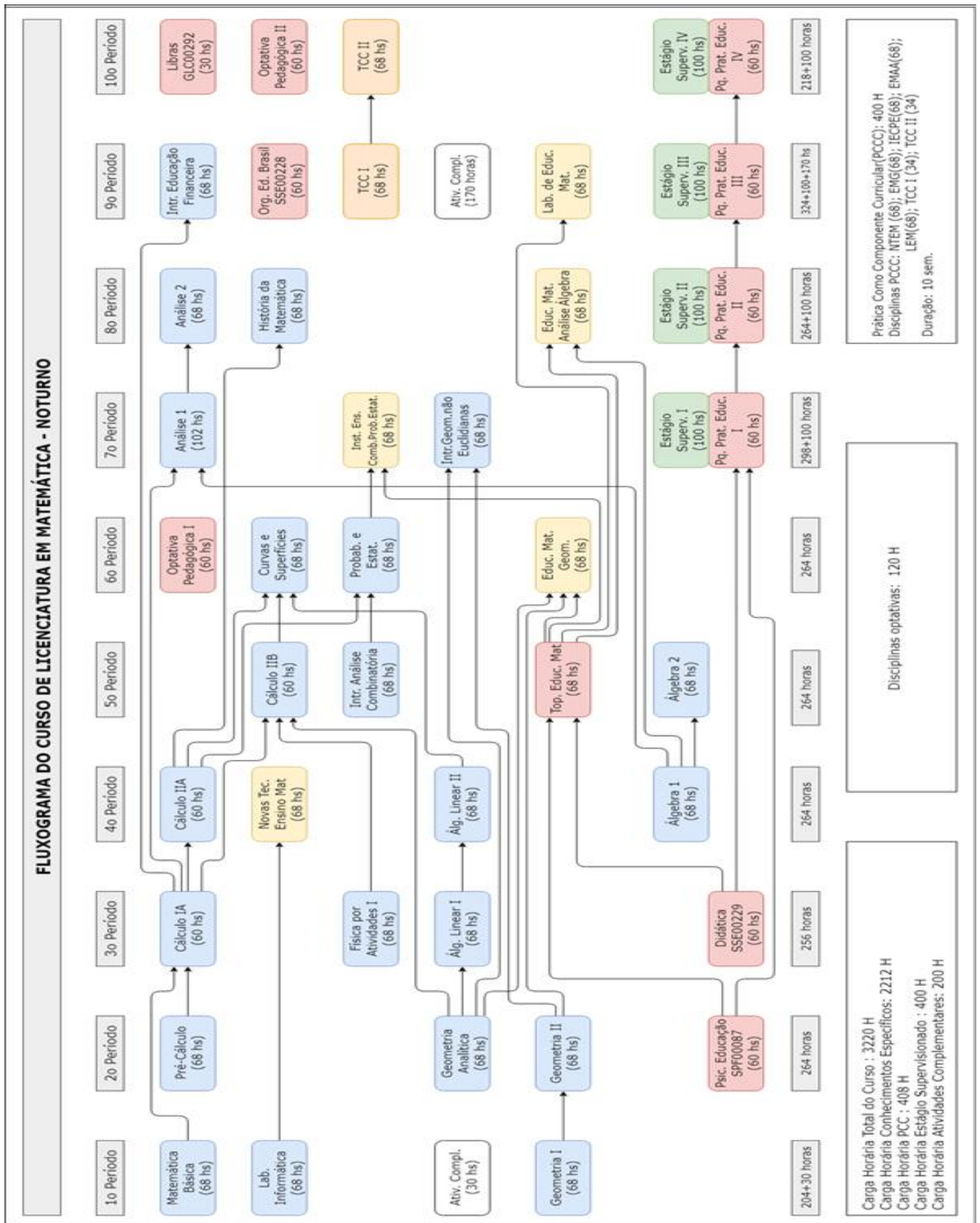
3 FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

O professor é um dos principais mentores do processo de aprendizagem na maneira como realiza a mediação dos conhecimentos para seus alunos. Por outro lado, sua formação profissional e conhecimento pedagógico são de essencial valia para seu melhor trabalho para a educação inclusiva. Segundo Delgado (2020), a educação exige professores bem-preparados, com conhecimento não apenas de suas disciplinas, mas também familiarizados com o aspecto cognitivo do processo de ensino-aprendizagem dos educandos. A falta de conhecimento nesse âmbito influencia na identificação de patologias educacionais do aluno, que se refletem em seu comportamento dentro e fora da sala de aula.

Nos últimos anos, houve um avanço nos estudos sobre educação inclusiva e em relação à formação dos educadores em nosso país. A partir desse movimento, muitas faculdades mudaram suas grades curriculares para melhor atenderem aos futuros professores na tarefa de receber alunos com necessidade especiais. Um exemplo a ser citado nesse sentido foi o caso da Língua Brasileira de Sinais (Libras), que passou a ser disciplina obrigatória no currículo de licenciaturas, mas será que apenas essa matéria que foi implementada no currículo das principais universidades do estado do Rio de Janeiro é suficiente para termos uma melhora na educação inclusiva em nosso país?

Na Figura 1, é apresentado o fluxograma curricular da Universidade Federal Fluminense (UFF) e apenas a matéria de Libras foi incluída no currículo, tendo ainda matérias optativas que o aluno pode escolher fazer alguma matéria de educação especial ou educação inclusiva, no entanto, a universidade precisa oferecer tais matérias durante o curso.

Figura 1- Fluxograma do curso de licenciatura em matemática UFF



Fonte: <http://acolhimentomatematicauff.blogspot.com/p/fluxograma.html>

Os alunos têm opção de escolher quaisquer disciplinas optativas ou eletivas que esteja disponível naquele período.

Uma oportunidade que aos futuros professores poderiam presenciar o dia a dia da educação inclusiva seria no estágio obrigatório, no qual o aluno tem que cumprir uma carga horária dentro da escola para vivenciar o cotidiano escolar. Com essa vivência ele poderia começar a ter seus primeiros contatos de como proceder em uma turma heterogênea, ou seja, cada um com sua individualidade e dificuldade.

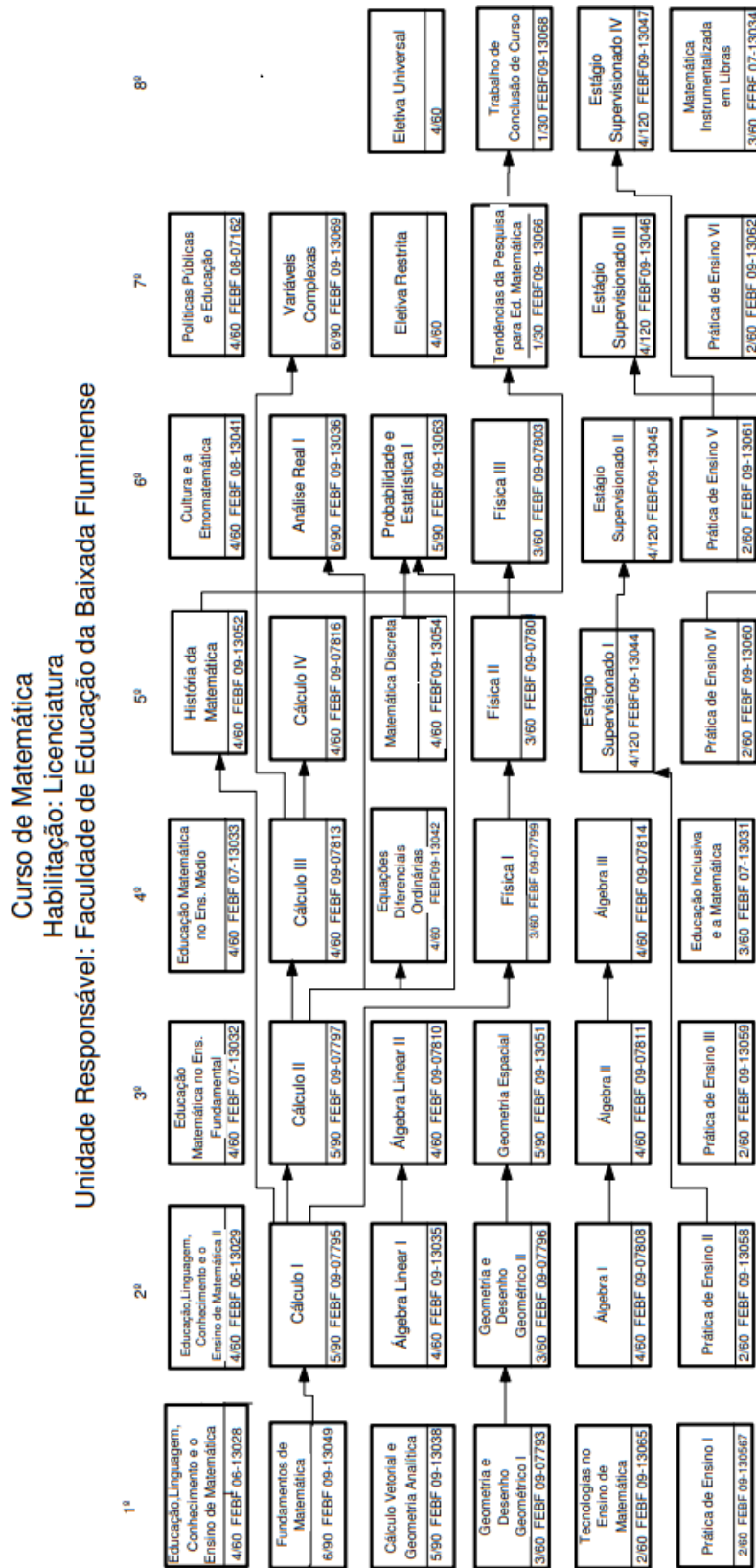
Na Figura 2 é apresentado o fluxograma da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Porém, as matérias optativas já estão previamente escolhidas, como podemos ver na figura 2 as matérias são: estruturas algébricas e geometria não euclidiana, e sendo colocado como obrigatório cursar uma das optativas dentre as apresentadas, com isso acaba reduzindo a possibilidade de o aluno cursar uma disciplina destinada a educação inclusiva.

Figura 2 - Fluxograma do curso de licenciatura em matemática UFRJ

Período	Disciplinas					Introdução à Computação		
1 ^o .	Cálculo de Uma Variável I	Geometria Euclidiana	Vetores no \mathbb{R}^2 e no \mathbb{R}^3					
2 ^o .	Cálculo de Uma Variável II	Números Inteiros	Álgebra Linear			Fundamentos Sociológicos da Educação	AACC (abertura)	
3 ^o .	Cálculo de Várias Variáveis I	Teoria de Anéis e Grupos	Matemática Finita			Psicologia da Educação	AACC (continuação)	
4 ^o .	Cálculo de Várias Variáveis II	Probabilidade e Estatística	Introdução à Física I			Filosofia da Educação no Mundo Ocidental	AACC (continuação)	
5 ^o .	Fundamentos de Funções e Conjuntos	Estruturas Algébricas (optativa*)	Mecânica da Partícula			Didática	AACC (continuação)	
6 ^o .	Análise Real	Matemática na Escola	Introdução ao Eletromagnetismo			Monografia I	Didática da Matemática I	Prática de Ensino de Matemática e Estágio Supervisionado (abertura)
7 ^o .	Análise Complexa	Informática Aplicada ao Ensino	Educação Brasileira			Didática da Matemática II	AACC (continuação)	Prát. Ens. de Mat. Est. Supervisionado (continuação)
8 ^o .	Evolução da Ciência e da Matemática	Geometria Não Euclidiana (optativa*)	Monografia II (abertura)			Fundamentos de Aritmética e Álgebra	AACC (continuação)	Prát. Ens. de Mat. Est. Supervisionado (continuação)
9 ^o .	Fundamentos da Geometria	Laboratório de Instrumentação para o Ensino da Matemática	Monografia II (continuação)				AACC (continuação)	AACC (continuação)

*É obrigatório cursar uma optativa dentre as apresentadas.

Figura 4 - Fluxograma do curso de Licenciatura em Matemática UERJ - Baixada Fluminense



O Curso será integralizado em um mínimo de 8 (oito) períodos e no máximo de 12 (doze) períodos.
Total: 168 créditos.

Conteúdos científicos pedagógicos e culturais: 2100h/a
Eletivas: 120h/a
Estágio Supervisionado: 480h/a
Prática de Ensino: 480h/a
Atividades Complementares: 240h/a --> **Total de horas: 3420h/a**

Deliberação 014/2013
Versão 2

(Atualizado em 28/01/2014)

Analisando os fluxogramas das principais faculdades públicas do estado do Rio de Janeiro (UFF, UFRJ e UERJ), podemos verificar que o professor de matemática recém formado não está preparado para enfrentar uma sala de aula com 2 ou 3 alunos que necessitam de uma atenção diferenciada. Apenas os universitários que, por interesse próprio, escolheram cursar matérias eletivas e optativas para se atualizar no contexto atual da educação inclusiva tenham um preparo mais adequado para lecionar em uma sala de aula com alunos incluídos. Montoan (2003) diz que os professores do ensino regular se consideram incompetentes para lidar com as diferenças nas salas de aula, mostrando assim que eles não são preparados durante sua formação acadêmica para tal desafio escolar.

Se formos pensar nos professores que se formaram há 10, 20, 30 anos atrás, em que mal se falava em educação inclusiva, a situação acaba sendo um pouco pior. Esses professores têm que ministrar aulas sem ignorar as dificuldades dos alunos, dando a mesma oportunidade de ensino adaptando as atividades para o aluno conseguir obter o êxito na aprendizagem. Porém, a maioria desses professores não tem conhecimento adequado para tal adaptação de suas aulas.

A busca por uma educação de qualidade e igualitária para todos tem que dar maior ênfase à preparação dos profissionais e educadores envolvidos com uma educação de qualidade. A preparação é de fundamental importância para que se possa ter um ambiente inclusivo, fazendo com que o ensino-aprendizagem de crianças com necessidades especiais seja um sucesso e possa prepará-las para inserção mais igualitária na vida cotidiana.

O professor precisa ter um olhar diferenciado para cada aluno, para isso é imprescindível que todos que os educadores estejam habilitados para atuar de forma competente junto a esses alunos em cada etapa do ensino. Mas, para que o professor faça uma adaptação em sua forma de ensino ele precisa de devida capacitação, orientação pedagógica e sala de recursos multifuncional para ajudá-lo nessa empreitada, pois o professor por si mesmo pode não conseguir ajudar aos seus alunos apenas nos seus minutos de aula com uma turma com mais 50 alunos demandando atenção.

Silva (2005) comenta que ser um professor que realmente está disposto a fazer essa inclusão acontecer em sala de aula e em ambiente escolar vai muito mais além do que receber um aluno com necessidades educacionais em uma sala comum. Ele precisa implementar na sua prática formas menos excludentes e mais solidárias.

Hoje em dia, muitas pesquisas acontecem nas universidades sobre educação inclusiva, e muitos cursos de extensão, tanto a distância quanto presencial, podendo assim ajudar o professor ao maior conhecimento da educação inclusiva e assim melhorar a aprendizagem de seus alunos. Contudo, para que isso ocorra, as escolas precisam incentivar seus professores a

fazerem esses cursos ou até cursos de pós-graduação para capacitá-los a atender a todos os alunos.

Sanchez (2008) comenta que a educação inclusiva surge no cenário educacional como uma nova perspectiva que envolve rever concepções a respeito da educação, do ensinar e do aprender. Com isso, o professor é levado a questionar-se sobre os saberes necessários para trabalhar com crianças com necessidades educacionais especiais, considerando que não dispõe de formação para tal. Sanchez (2008) ainda relata que alguns professores se sentem, de um lado, impulsionados a fazerem novas descobertas, a desenvolverem técnicas diferenciadas de atendimento individual e coletivo e a tomarem conhecimento das necessidades educacionais do aluno para obter melhor desempenho. Além disso, segundo Sanchez (2008), outros profissionais negam-se a aceitar a inclusão e questionam a forma especial de ensinar e aprender que envolve tal situação e particularidades exigidas para cada aluno.

Trabalhar com a inclusão é um desafio para os docentes e para escola, que necessitam criar meios para aprender a trabalhar com cada aluno de maneira individualizada. Assim, o professor, cuja função é ensinar, também ganha uma nova função de aprender a diversificar e sair do comodismo para buscar novas ideias para auxiliar no ensino de cada aluno. Nesse sentido, o professor tem que educar na diversidade, fazendo com que todos tenham a melhor maneira de aprender cada conteúdo que lhes é dado.

Sabemos que a mudança não ocorrerá de um dia para o outro, pois a inclusão é um processo contínuo de adaptações e modificações de valores e de cultura na sociedade e nas instituições de ensino, estas que necessitam se organizar para receber a diversidade e se adaptar a ela, e não o contrário. Desse modo, a formação continuada do professor torna-se de fundamental importância para que ocorra o desenvolvimento adequado para o processo inclusivo dos alunos. Com a formação continuada, o professor poderá encontrar auxílio para suas dúvidas, trocar informações e ideias com colegas, desenvolver projetos que favoreçam a qualidade do ensino. Por outro lado, a escola deverá disponibilizar espaço e tempo para que os professores consigam alcançar seus objetivos em aprender mais como trabalhar com educação inclusiva em sala de aula.

Conforme discutido ao longo deste capítulo, o professor precisa estar sempre disposto a pesquisar e aprender como lidar com a educação inclusiva, pois não existe um manual para isso. Cada turma receberá o aluno de diferentes formas e o professor terá que saber lidar com essa situação da melhor forma possível. É importante ressaltar também que cada criança, mesmo tendo a mesma deficiência de outras, terá uma forma de aprendizagem única. Assim sendo, nós, docentes, precisamos estar em contínuo estudo e compartilhando informações com colegas de

trabalho. As escolas, além de auxiliar e orientar o professor dando estrutura e tempo para ele possa se organizar, devem entregar um relatório com as informações de cada aluno, pois, muitas vezes, o professor entra em sala sem nem saber com que aluno vai se deparar.

Rodrigues (2008) resumiu 12 reflexões sobre educação inclusiva, dentre elas:

“1-A existência de uma disciplina de “Necessidades Educativas Especiais” ou análoga deverá evoluir para uma organização curricular que sedie os conteúdos, habitualmente ministrados nesta disciplina, em cada uma das disciplinas que compõem a ementa dos cursos de formação de professores.

2. Os conteúdos a tratar na formação inicial dos professores deverão dar ênfase às deficiências de maior incidência e menor intensidade realçando os aspectos psicopedagógicos e não os clínicos

...

6. Os professores deverão ser formados com técnicas pedagógicas semelhantes às que se pretende que eles usem quando forem profissionais (e.g.: ensino multinível, aprendizagem e ensino cooperativo, modelos ativos e criativos de aquisição do conhecimento, hábitos de trabalho em equipe e práticas reflexivas etc.). Um exemplo deste ponto pode ser encontrado na maior intensidade de prática de acesso à Internet de professores que foram formados usando estratégias de pesquisa orientada no espaço virtual.”

(Rodrigue, 2018, p. 15)

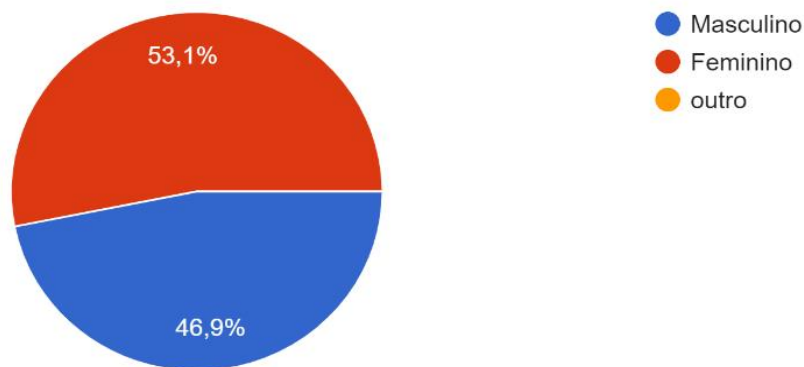
Vários autores mencionados neste texto e a lei N^o 14.254 citam a importância da formação do professor para uma melhor educação aos alunos com necessidades educativas especiais, ou seja, para se ter uma inclusão adequada aos alunos, é preciso um melhor conhecimento e preparo dos professores para poderem trabalhar de forma mais adequada visando um melhor aprendizado de todos os alunos da turma.

Vale ressaltar que os professores representam um papel fundamental na inclusão. Entretanto, o diagnóstico e o tratamento devem ser acompanhados por profissionais da área de saúde. Os professores precisam de formação continuada para sugerir às famílias que procurem avaliação e ajuda desses profissionais para que, com esse auxílio, possam facilitar o processo de aprendizado do aluno incluído. Equivocadamente, algumas pessoas pensam que é necessário instruir o professor sobre todas as síndromes e transtornos já vivenciados pela humanidade, o que é uma tarefa impossível. O professor deve incluir esses alunos tendo uma postura de acolhimento, pesquisando sempre métodos para incluir os alunos e tentando trabalhar de forma interdisciplinar para melhor desenvolver não só os alunos em questão, mas todos. Além disso, é necessário lembrar que a presença de mediadores e de uma sala de recursos, por exemplo, garante uma estrutura essencial para um melhor trabalho e desenvolvimento desses estudantes.

4 PESQUISA 1 – PROFESSOR DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

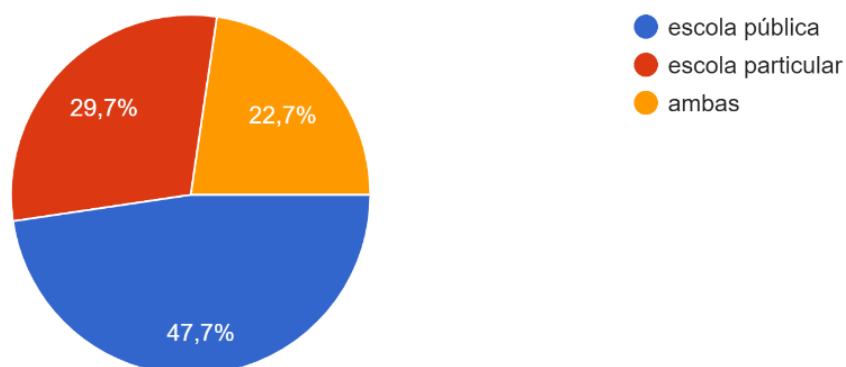
A primeira pesquisa, realizada no início do ano de 2020, foi feita pelo *Google* formulários para que professores de matemática do Estado do Rio de Janeiro respondessem algumas perguntas, que estão no anexo A, sobre como eles enfrentam e lidam com os alunos com TDAH em sala de aula e seu conhecimento sobre o assunto. Dos 303 professores participantes do estudo, 161 eram do sexo feminino e 142 eram do sexo masculino. Desses professores, 89 atuam apenas em escolas particulares, 143 apenas em escolas públicas e 68 trabalham em ambas, isto é, trabalham tanto em escola pública quanto particular.

Figura 5 - Pergunta 7: Qual é o seu gênero?



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 6 – Pergunta 8: Em quais escolas leciona?

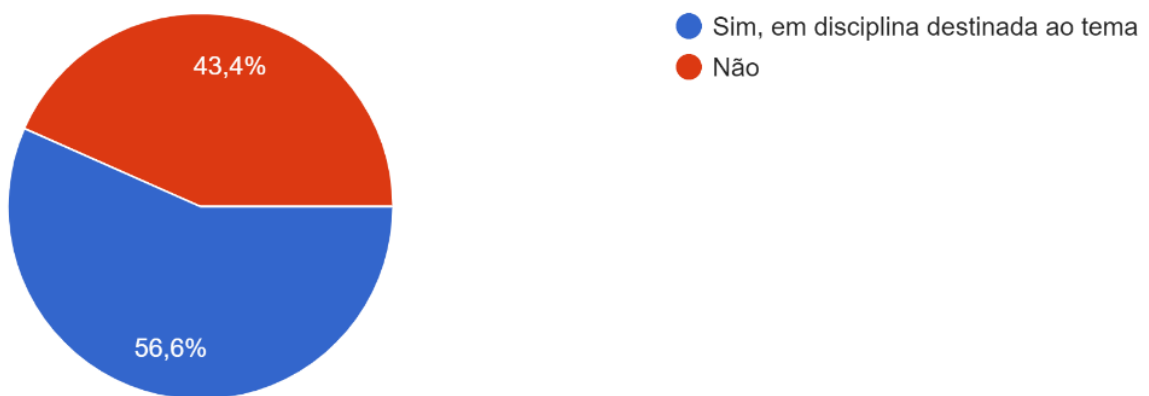


Fonte: Arquivo pessoal.

Na pesquisa, também foi perguntado sobre a formação do professor. Uma das perguntas a esse respeito era se os professores já ouviram falar algo sobre educação inclusiva durante a

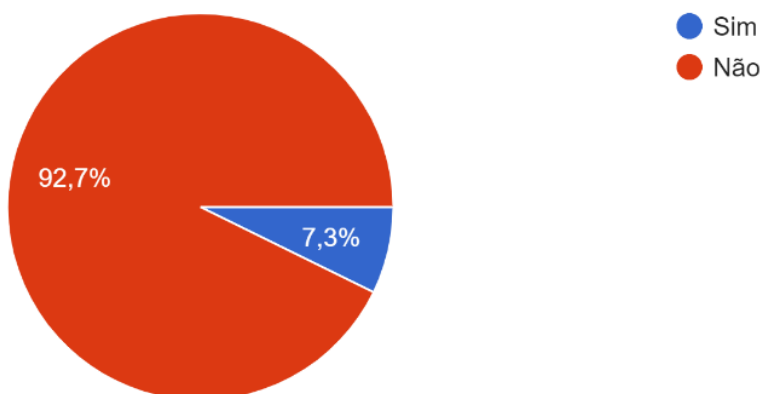
sua graduação. Como resultado, 131 responderam que nunca ouviram falar nada sobre, enquanto 171 disseram que sim, que tiveram alguma matéria relacionada à educação inclusiva. Também foi perguntando se eles tinham alguma especialização ou curso semelhante na área de educação inclusiva, e a maioria quase que absoluta respondeu que não tinha – foram 281 professores respondendo “não”, e apenas 22 professores respondendo que tinham feito algum curso sobre o assunto. Além disso, foi perguntando se eles se sentiam preparados para trabalharem com alunos com necessidades educativas especiais em sala de aula e, novamente, a maior parte dos participantes voltou a responder “não” para essa pergunta, tendo um total de 271 respostas, e apenas 31 professores responderam que se sentiam preparados para dar aula para esses alunos.

Figura 7 - Pergunta 1: Durante a graduação, você ouviu falar em educação inclusiva?



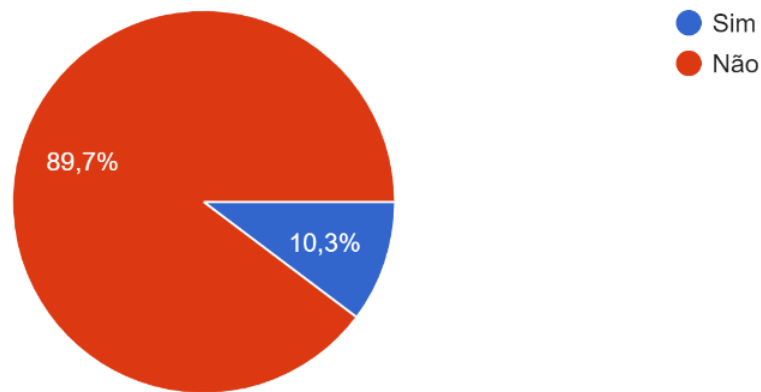
Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 8 - Pergunta 2: Você tem especialização em educação inclusiva ou semelhante?



Fonte: Arquivo Pessoal.

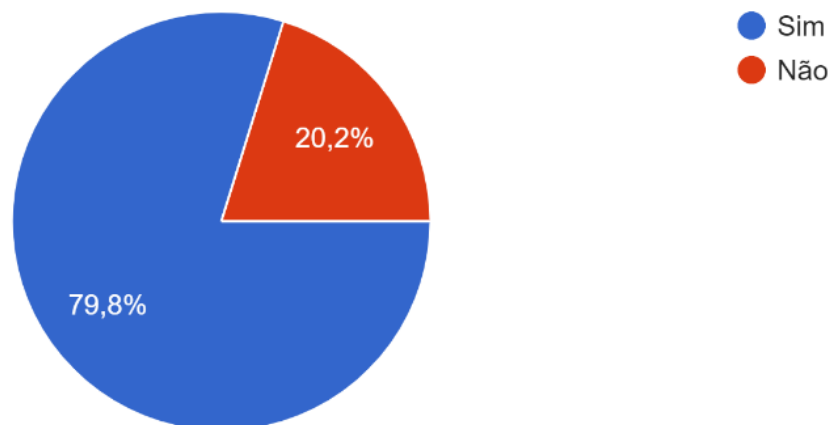
Figura 9 - Pergunta 3: Você se sente preparado para trabalhar alunos com necessidades educativas especiais em sua sala de aula?



Fonte: Arquivo Pessoal.

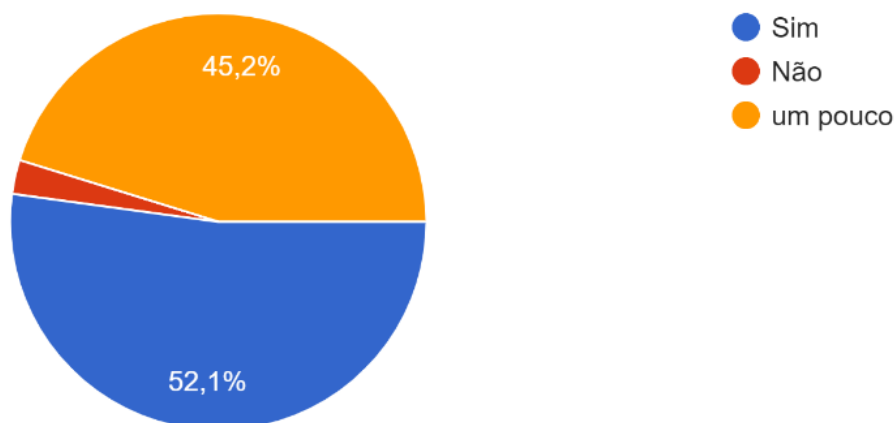
O TDAH é uma das necessidades educativas especiais que mais aparecem em sala de aula. Na pesquisa, 241 professores responderam que já tiveram alunos com o TDAH em sala de aula, enquanto somente 61 falaram que não tiveram. Também foi perguntado se os professores sabem o que é o TDAH e tivemos o seguinte resultado: 158 respostas “sim”, 137 falaram que sabem um pouco sobre o assunto e 8 sequer sabem do que se trata. Diante desse resultado, é possível que muitos professores já tenham tido alunos em sala de aula com TDAH e não sabiam que tinham.

Figura 10 - Pergunta 10: Você já teve aluno com TDAH em sala de aula?



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 11 - Pergunta 4: Você sabe o que é transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)?

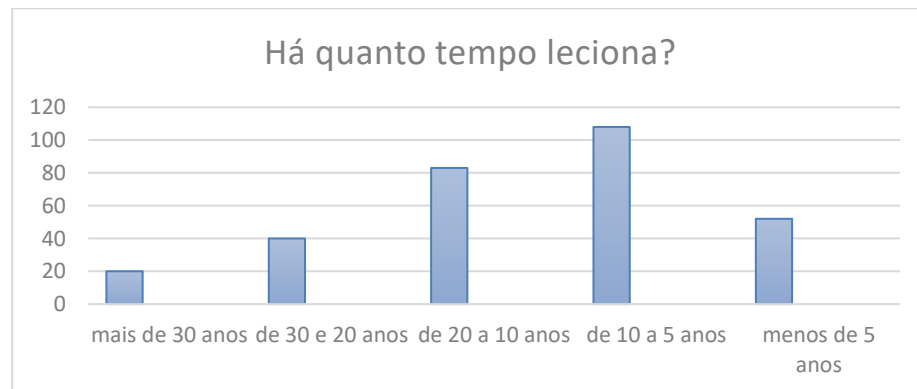


Fonte: Arquivo Pessoal.

Outra pergunta, cujas respostas chamaram bastante atenção, foi se as aulas que ministram dão algum suporte para que o professor possa ter a formação continuada. 132 professores responderam que as escolas que trabalham não dão esse apoio, 82 responderam que algumas escolas que trabalham ajudam na continuação continuada do professor e apenas 89 professores responderam que as escolas que trabalham dão esse suporte. Com isso, torna-se difícil, muitas vezes, fazer com que o professor trabalhe em sala com alunos com necessidades educativas especiais sem que ele tenha esse conhecimento, sobretudo, por meio de formação continuada, tópico que tanto se discute nas pesquisas sobre educação inclusiva.

Podemos verificar, por meio da figura 12, que, na pesquisa, a maioria dos professores leciona há menos de 10 anos, então, provavelmente, formaram-se há pouco tempo, sendo assim, a maioria deve ter se formado nos currículos mais novos das universidades, que foram apresentados no capítulo anterior. Portanto, poderíamos esperar ter profissionais mais qualificados para lecionarem para todos os alunos.

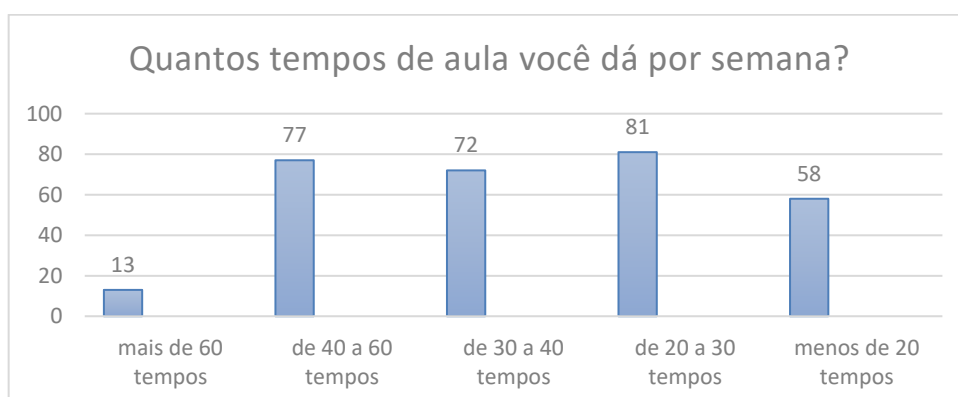
Figura 12 - Pergunta 6: Há quanto tempo leciona?



Fonte: Arquivo Pessoal.

A Figura 13 mostra a carga horaria trabalhada pelos professores entrevistados e nota-se que grande parte desses profissionais trabalha mais de 30 tempos semanais tendo, assim, pouco tempo para realizar um curso de atualização. É importante ressaltar que o professor não trabalha apenas dentro de sala de aula, ao chegar em casa, ainda precisa preparar aula, fazer e corrigir provas e preparar listas de exercícios, despendendo um tempo enorme do seu dia para planejar essas tarefas. Tal esquema de planejamento deixa os professores cansados e sem tempo de pensar em atividades adaptadas para alunos com necessidades educativas especiais.

Figura 13 - Pergunta 5: Quantos tempo de aula você dá por semana?



Fonte: Arquivo Pessoal

Podemos perceber que muitos professores retiram os alunos agitados/hiperativos de aula quando não têm mais como ficar com esse aluno em sala (vide Figura 14). Sem dúvidas, essa situação é muito ruim para o aluno, pois ele perde conteúdo e sente-se mal, já que muitos desses alunos com TDAH não conseguem se controlar e ficam mais desmotivados ainda quando sofrem esse tipo de punição, agravando a sensação de estarem excluídos da turma.

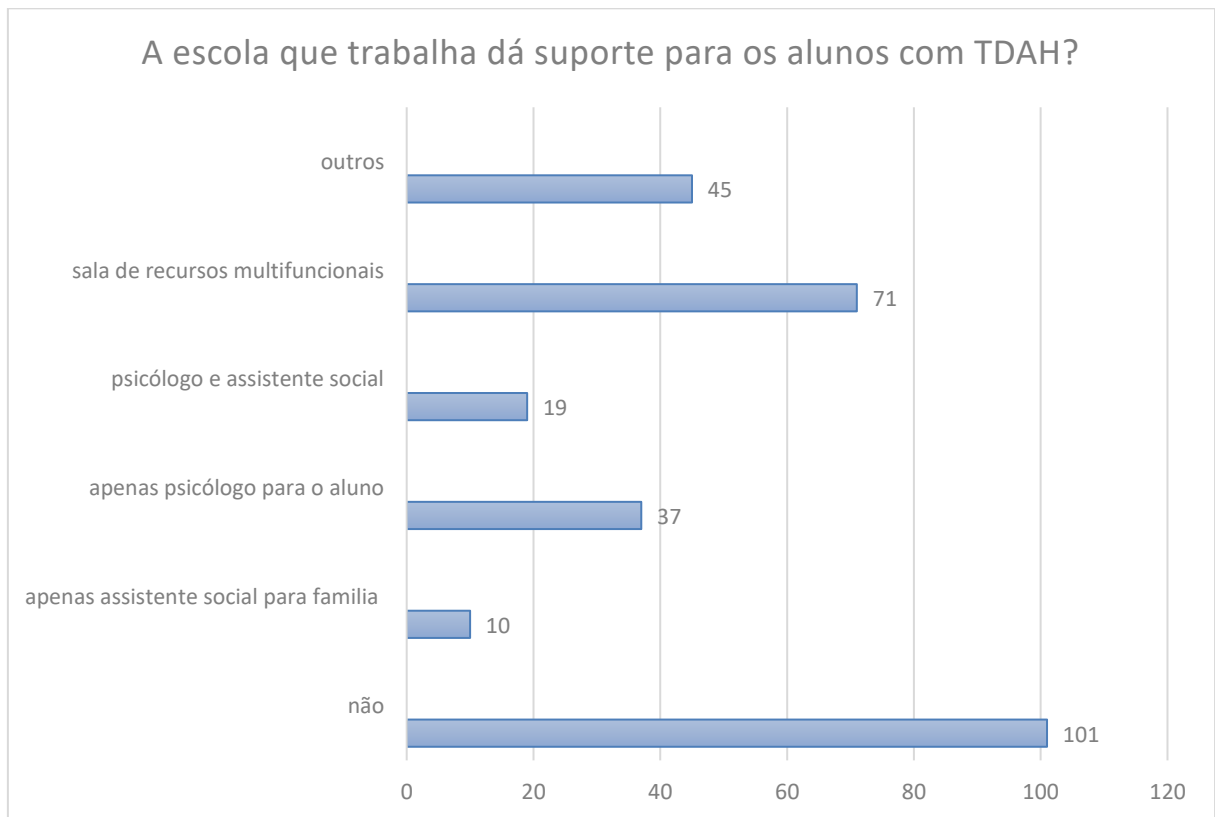
Figura 14 - Em relação aos alunos agitados/hiperativos em sua sala de aula, o que você faz?



Fonte: Arquivo Pessoal.

De acordo com a Figura 15, a maioria das escolas apontadas nesta pesquisa não dá suporte algum para os alunos com TDAH. Desse modo, é difícil para o professor trabalhar em sala com esses alunos, fazendo com que toda responsabilidade da educação fique sob a responsabilidade do professor e, conseqüentemente, dificultando ainda mais o processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Figura 15 - A escola que trabalha dá suporte para os alunos com TDAH?



Fonte: Arquivo Pessoal.

Verificamos, nessa primeira pesquisa, que existem inúmeras dificuldades no dia a dia do professor de matemática, dentre elas, o excesso de carga de trabalho, a falta de suporte das escolas e a falta de conhecimento necessário na área para melhor ensinar seus alunos. Toda a responsabilidade é direcionada apenas ao professor, causando, assim, uma sobrecarga de serviço.

5 PESQUISA 2 – EDUCAÇÃO DURANTE A PANDEMIA

O ano de 2020 foi marcado por uma grande recessão no setor de educação devido à pandemia do novo coronavírus SarsCov2. Em 2021, no entanto, esse quadro não muda tanto, pois continuamos a lidar com esse vírus e, em decorrência dele, com as mudanças no dia a dia de toda população mundial. No Brasil, a pandemia foi declarada no dia 11 de março de 2020 pela OMS, e, com ela, apenas os setores considerados como serviços essenciais continuaram com seu funcionamento ininterrupto. As atividades presenciais na quais se tinha aglomerações, como as aulas presenciais, e as atividades de ensino, como um todo, foram suspensas.

O início da pandemia foi dificultado por vários fatores, mas, principalmente, pelo enfrentamento de algo novo sobre o qual não se tinha conhecimento nem dos efeitos futuros que poderiam causar, nem de seu prazo de resolução. Segundo a OMS a principal adoção para não contaminação do coronavírus era o distanciamento social. Na educação, em 01 de abril de 2020 foram estabelecidas, via Medida Provisória nº 9341, normas excepcionais sobre o ano letivo da Educação Básica e do Ensino Superior, decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública. Para tal, o parecer CNE/ CP nº 5/2020, orientou a reorganização do Calendário Escolar e a possibilidade de atividades não presenciais para cumprimento da carga horária mínima anual. Com isso, crianças e adolescentes passaram a ter o ensino remoto no ano de 2020 o que evidenciou mais ainda a fragilidade da educação brasileira, quando nos deparamos com o fato de que esse modo de ensinar não contempla a todos, pois muitas famílias não têm acesso à tecnologia e nem sequer havia um local adequado para estudar em casa. Além disso, também nos deparamos com outro problema: grande parte dos professores brasileiros não possuem conhecimento técnico ou pedagógico para o ensino *online*.

Quando nos deparamos com o fazer da educação inclusiva, a dificuldade aumenta, pois seria necessário ter maior ajuda dos familiares desses alunos para auxiliarem nas atividades remotas. Como muitas pais não estão preparados para ensinar seus filhos em casa e, muitas vezes, nem tempo para isso eles têm, a educação inclusiva tornou-se ainda mais desafiadora durante a pandemia.

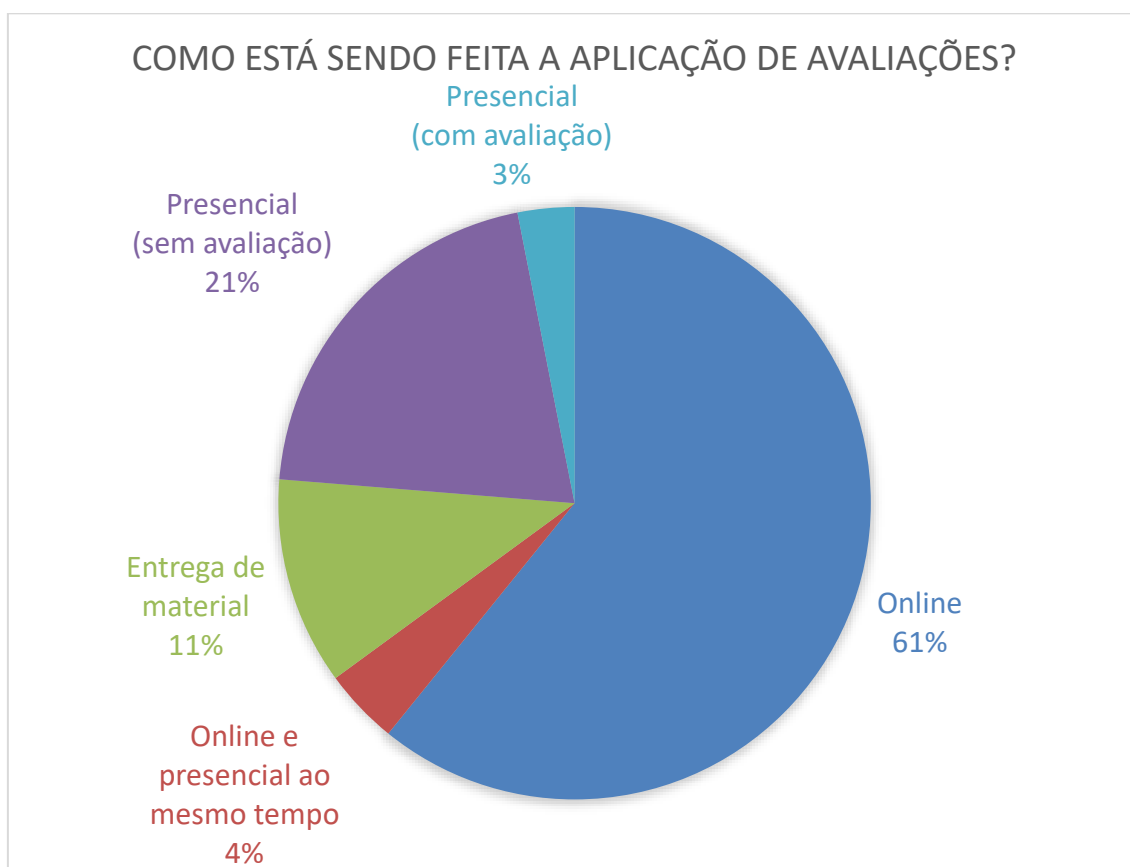
A partir desse contexto, resolvemos analisar como está acontecendo a educação durante a pandemia e após mais de um ano desde o seu início. Durante esse tempo, alguns municípios começaram a liberar a volta de forma presencial, mas de maneira lenta e com poucos alunos por turma, porém cada município implementou essa volta às aulas da maneira que fosse possível naquele momento da pandemia. Com isso, foram entrevistados 110 professores, todos do estado

do Rio de Janeiro, através do *Google* formulários, para analisarmos como está acontecendo a educação durante a pandemia em seus locais de trabalho. Esse questionário foi respondido do dia 31 de maio de 2021 até 10 de junho de 2021. Todas as perguntas foram respondidas no modelo discursivo, como mostra no anexo B. Nesse caso, o professor entrevistado tinha liberdade de responder o que achar mais conveniente à pergunta.

A primeira pergunta foi “Como está sendo as aulas durante a pandemia?” Como já nos encontramos após mais de um ano de pandemia, muitas instituições implementaram o ensino híbrido, no qual alguns alunos ficavam no ensino presencial, enquanto outros permaneciam no modo *online*. Dessa maneira, revessa-se o ensino nas modalidades presencial e *online*. Cada local implementou uma regra para respeitar a capacidade máxima da sala de aula durante a pandemia com o intuito de manter o devido distanciamento social, bem como outras medidas como máscara obrigatória, álcool e tapetes em toda a escola. Em muitos locais, ainda prevalece ensino remoto, com a feitura de atividades apenas em casa e entrega na escola ou com aulas e atividade *online*.

Dos 110 professores entrevistados, 38 responderam que estavam com aula *online* ainda e 41 estavam em aula híbrida. No entanto, muitos professores não responderam à pergunta dessa forma e analisaram as aulas nesse momento como ruins / difíceis / pouco retorno dos alunos / cansativas (totalizando 25 respostas) ou interessante / satisfatório / adequada (totalizando 3 respostas).

Figura 16 - Como está sendo feita a aplicação das avaliações?



Fonte: Arquivo Pessoal.

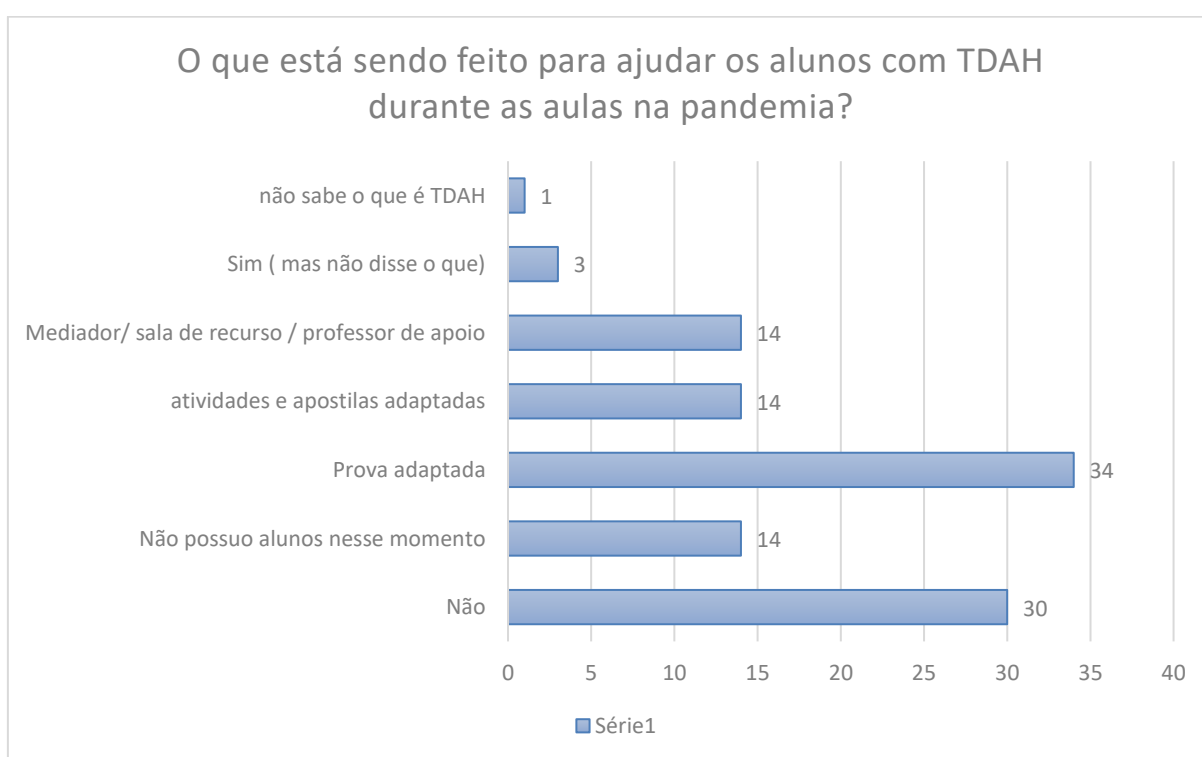
Podemos notar que cada escola está fazendo sua avaliação de uma forma, pois, como cada realidade é diferente, o MEC não implementou como obrigatório um único tipo de avaliação para a escola. Algumas prefeituras e estados até tentaram impor algumas medidas em suas escolas, porém, outras deixaram para que a própria escola decidisse qual seria a melhor maneira para avaliar os alunos conforme a realidade da comunidade escolar em questão.

De um modo geral, podemos perceber que a maioria das instituições não aplica prova presencial, assim, enfrentando dificuldade para avaliar o real aprendizado do aluno.

Nesta pesquisa, percebemos que os mais afetados durante a pandemia foram os alunos com alguma necessidade especial através de uma das perguntas feitas, a saber: “Em relação aos alunos com TDAH, o que está sendo feito para auxiliar esses alunos durante a pandemia? Existe algum reforço, prova adaptada, ou alguma outra coisa para ajudá-lo?” Por meio dela, verificamos que, de 110 professores que responderam à pergunta, 30 professores responderam

que não está sendo feito nada para auxiliar os alunos com TDAH durante as aulas na pandemia, enquanto outros 34 professores fazem apenas provas adaptadas, enquanto outros professores 14 fazem atividades ou apostilas adaptadas. Diante desse quadro, caso o aluno não tenha alguma ajuda de seus familiares em casa, ele sofrerá em razão de não se sentir incluído no processo de ensino-aprendizagem. Apenas 14 professores responderam que a escola está dando um apoio com mediador, sala de recurso ou professor de apoio para orientar esses alunos nas atividades durante a pandemia.

Figura 17 – Gráfico da pergunta 3.

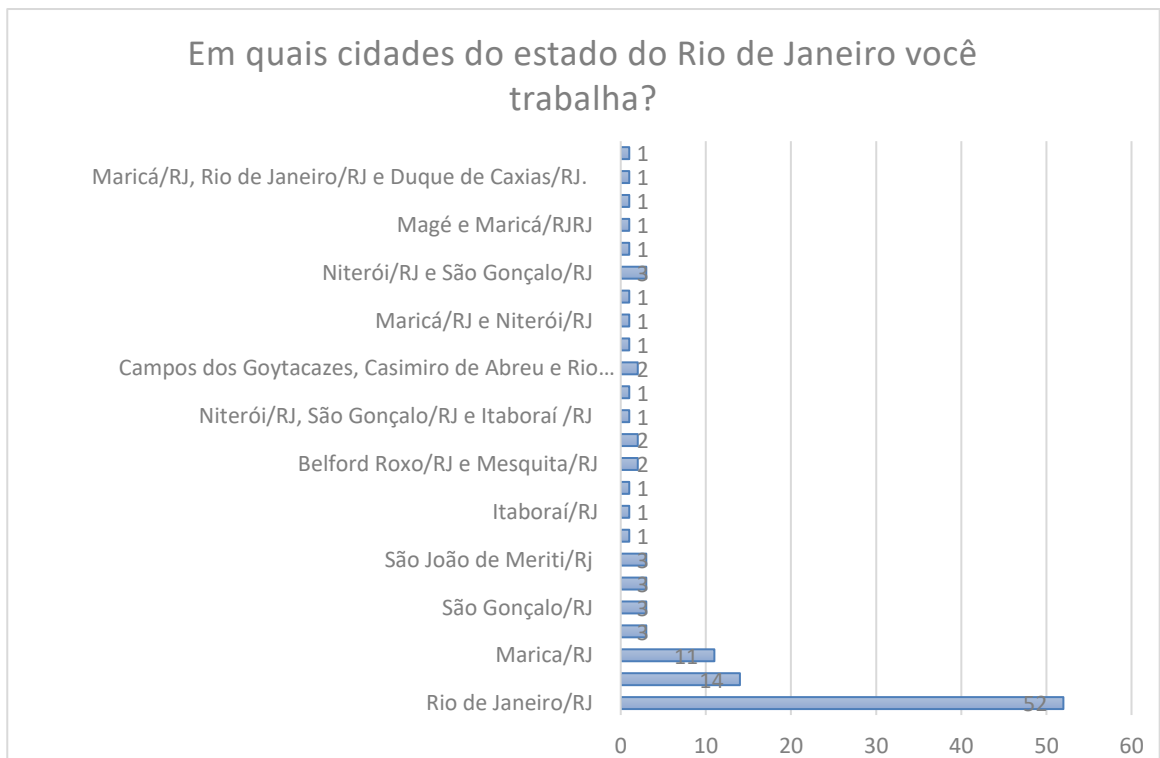


Fonte: Arquivo Pessoal.

Todos os professores participantes trabalham no estado do Rio de Janeiro. Para saber melhor onde lecionam, foi perguntado em quais cidades e se lecionam em escolas públicas, particulares ou em ambas. Como podemos observar na figura 19, a maioria dos professores que respondeu ao questionário trabalha em escola privada, o que corresponde a 52,7% dos professores pesquisados, 23,6% trabalham apenas em escolas particulares e 23,6% em ambas, ou seja, trabalham no setor público e privado. Também podemos analisar quais cidades do Rio de Janeiro eles trabalham, e vemos que muitos trabalham em mais de uma cidade, podendo,

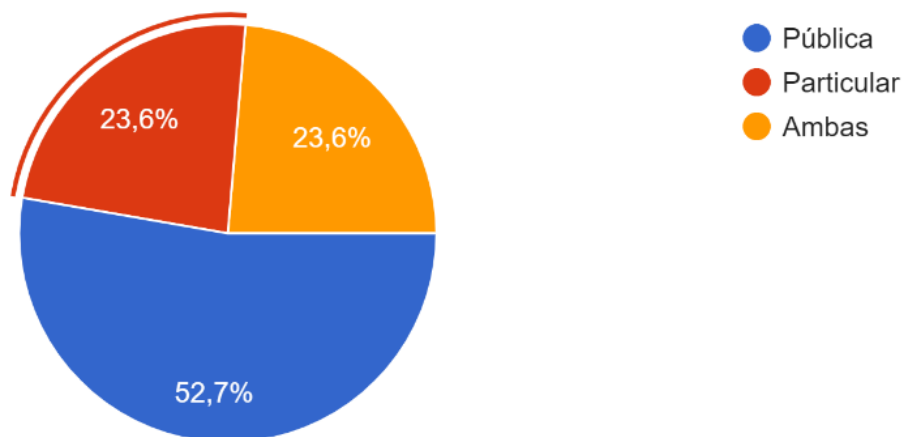
assim, pensar que o trabalho se torna muito cansativo para esses professores tornando a formação continuada mais difícil de ser posta em prática.

Figura 18 - Cidades em que lecionam



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 19 – Tipos de rede de ensino



Fonte: Arquivo Pessoal.

Como as perguntas 1 e 4 do questionário foram textos de médio porte, é mais complexo fazer uma análise geral de todas as respostas. Para termos uma avaliação mais precisa do que foi analisado acima, utilizando apenas a leitura das respostas, resolvemos utilizar o software IRAMUTEQ, que possibilita a identificação a partir de um contexto em que as palavras ocorrem com esses resultados o pesquisador é apresentado de maneira genérica, como caminhos e direções para serem explorados, e, com isso, a interpretação e reflexão da análise deve ser feita pelo pesquisador. No anexo C, podemos encontrar como foi utilizar o programa e suas dificuldades.

O questionário teve 110 respostas de professores de matemática de vários municípios do Rio de Janeiro, tanto de escola pública como particulares como já mencionado acima. As duas perguntas que foram utilizadas no *software* foram “Como estão sendo as aulas durante a pandemia?” e “Quais são suas maiores dificuldades durante a pandemia para ministrar as aulas e o que está te deixando mais sobrecarregado em sua tarefa de educador?”

As variáveis que formam a linha de comando são:

*prof (professor participante): com 110 modalidades

*loc (local de trabalho): no qual foram designadas siglas para as cidades em que os professores de matemática trabalhavam dentro do estado do Rio de Janeiro

*esc (tipo de escola): 1- pública, 2- particular e 3- ambas

A partir do *corpus* textual, salvo no bloco de notas e inserido no IRAMUTEQ para processamento dos dados como mostra a Figura 20 foram identificados 110 textos correspondentes a pesquisa mapeadas e geradas 253 segmentos de textos. Como podemos ver na Figura 21.

Figura 20 - Extrato inicial do *corpus*

**** *prof_001 *loc_R *esc_3
-*pergunta_1
Pouco retorno dos alunos
-*pergunta_2
Preparar aulas no formato adequado para apresentação a distância, sejam na confecção de vídeos, apresentações em PowerPoint, ou outros. Além das matérias para aula que não são fornecidos pela instituição de ensino, como computadores, mesa digitalizadora, Tablet, canetas para Tablet. Esses materiais são caros e geral um custo alto.

**** *prof_002 *loc_R *esc_2
-*pergunta_1
No início bem difícil por conta da adaptação ao híbrido. Agora melhorou um pouco.
-*pergunta_2
Você acaba trabalhando duas vezes por conta da forma híbrida

**** *prof_003 *loc_BM *esc_1
-*pergunta_1
Remotas. Presencial a partir de 31/05
-*pergunta_2
Invasão da carga horária. Professores possuem vários empregos.

**** *prof_004 *loc_R *esc_1
-*pergunta_1
Um conjunto de atividades síncronas e assíncronas.
-*pergunta_2
Recursos para tornar as áreas interessantes

**** *prof_005 *loc_RN *esc_1
-*pergunta_1
Remotas
-*pergunta_2
Maior dificuldade é não ter todos os alunos durante à aula. É muito complicado e triste. Estou sobrecarregada, porque tenho que postar na plataforma, dar aulas pelo meet, preparar roteiro do livro para quem não tem conectividade. No final, estou preparando o triplo de aulas. E digo. estou muito cansada.

Fonte: Arquivo Pessoal.

Tabela 1 - Dicionário de formas ativas do *corpus* “corpo”.


Forma	Freq. ↓	Tipos
aluno	125	nom
aula	96	nom
online	42	nr
dificuldade	37	nom
material	33	nom
acesso	27	nom
falta	22	nom
plataforma	20	nom
trabalho	20	nom
atividade	19	nom
escola	19	nom
vídeo	19	nom
dar	18	ver
internet	18	nom
forma	16	nom
parte	16	nom
preparar	16	ver
retorno	16	nom
computador	14	nom
rede	14	nom
vez	14	nom
casa	13	nom
ensino	12	nom
professor	12	nom
recurso	12	nom
conseguir	10	ver

Fonte: Arquivo Pessoal.

Se analisarmos a planilha com separações entre escolas públicas, particulares e ambas (Tabela 2), vemos uma discrepância ainda maior nas palavras mais utilizadas. Através dessa separação de palavras com as respostas de escolas públicas e particulares, vemos que as palavras mais utilizadas pelos professores respondentes da rede pública de ensino do Rio de Janeiro foram “acesso”, “internet”, “atividade”, “equipamento”, “vídeo” e “atividade”. Podemos analisar essas palavras da forma que os alunos da escola pública tiveram mais dificuldade em relação às escolas da rede privada. Procurando em *esc_2 (escola particulares), as palavras mais comentadas foram “aula”, “aluno”, “casa”, “vez”, “gravar”, “contar” e “escola”. Com essas palavras, podemos verificar que a dificuldade não apareceu nessas

respostas, pois, provavelmente, como os alunos têm um maior acesso à *internet* e a equipamentos, ela não foi algo com grande importância na resposta do professor, mas podemos ver que como o professor da escola particular voltou primeiro para o ensino presencial com uma parte dos alunos em casa e outra em sala, o chamado ensino híbrido. Nessa modalidade, o professor tem uma sobrecarga de trabalho aumentada, dando aula, ao mesmo tempo, para os alunos que estavam de forma presencial e *online*.

Tabela 2 - Resultados das especificidades da variável local de trabalho.

formes	*esc_1 	*esc_2	*esc_3
acesso	3.0302	-1.6156	-1.2092
internet	2.5911	-1.3473	-1.0483
atividade	2.0993	-1.4497	-0.6574
equipamento	1.6163	-0.5804	-0.9984
vídeo	1.0906	-0.9022	-0.3612
dificuldade	1.0575	-0.7685	-0.4666
sobrecarregar	0.9855	-0.5804	-0.4415
falta	0.799	-0.7387	-0.2819
plataforma	0.58	-0.347	-0.4077
participação	0.561	-1.2067	0.4759
recurso	0.5019	-0.7611	0.3403
material	0.4727	-1.1644	0.6714
computador	0.4569	-0.9502	0.5015
preparar	0.421	-0.6631	0.3783
escola	0.2916	0.8281	-1.1302
conseguir	0.2866	0.3488	-0.4415
professor	0.267	0.2345	-0.265
retorno	0.2373	-1.9401	1.5513
contar	-0.3159	0.6938	-0.4415
gravar	-0.3159	0.6938	-0.4415
ensino	-0.3379	0.2345	0.3403
vez	-0.3576	1.5171	-1.4021
parte	-0.3757	0.4724	-0.2354
trabalho	-0.4085	0.4611	-0.2132
casa	-0.4662	1.1735	-0.6571
online	-0.7329	0.7281	0.3033
dar	-0.9335	0.3506	0.8524
forma	-0.9444	0.2487	1.0639
rede	-2.0093	-0.5155	3.4114
aula	-2.0447	2.2977	0.299
aluno	-2.7679	2.0041	0.7817

Tendo como base essa análise, podemos verificar a grande diferença no ensino no estado do Rio de Janeiro entre escolas públicas e particulares, já que o acesso à *internet* foi a maior dificuldade encontrada dos alunos da escola pública, enquanto, nas instituições particulares, não ocorreu essa dificuldade com tanta frequência. Com essa falta de acesso, é mais difícil manter uma educação à distância, pois, sem comunicação adequada, tornam-se ainda maiores as dificuldades em oferecer uma educação de qualidade aos alunos na escola pública no ensino remoto.

A análise classificada com mais importante e rigorosa do *software* Iramuteq é o método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD). Esse método consiste em uma análise que se dá a partir do teste estatístico que é representado por um dendrograma. Cada partição do dendrograma representa uma classe de agrupamento de palavra que apresentam forte associação. O dendrograma gerado demonstra quatro classes com ligações entre si, cada classe foi nomeada da seguinte forma:

Classe 1(vermelho)- Atendimento ao aluno

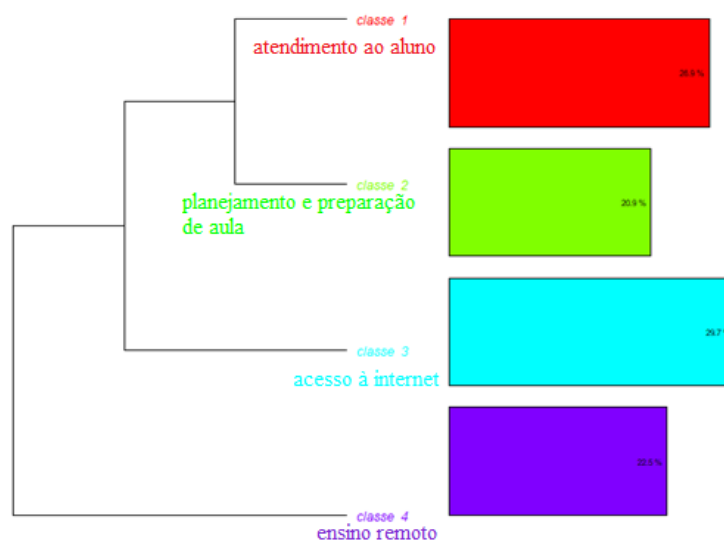
Classe 2(verde) – planejamento e preparação de aula

Classe 3(azul)- acesso à internet

Classe 4 (roxo)- ensino remoto

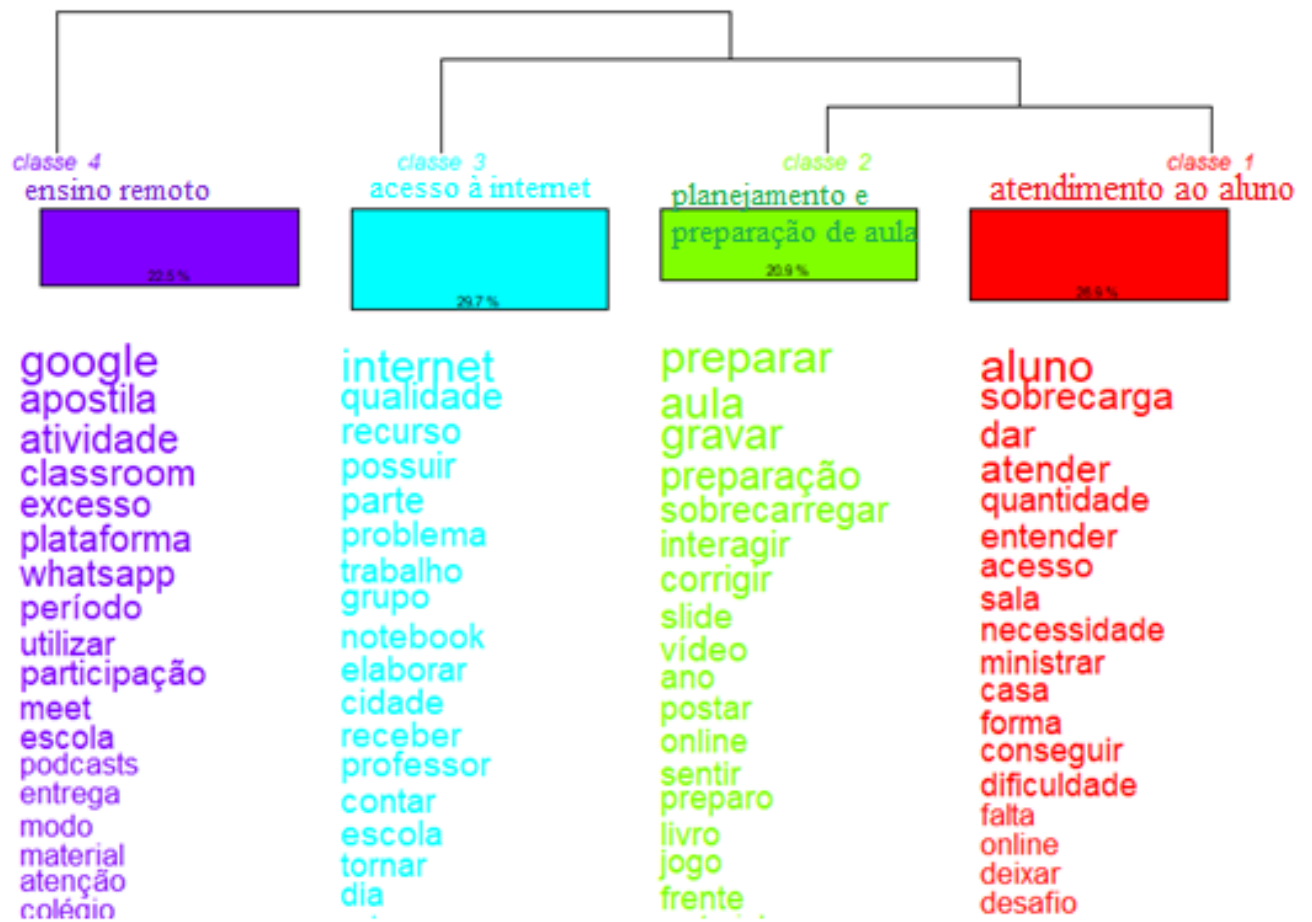
Os nomes das classes foram dados a partir das palavras mais geradas pelo dendrograma, que é mostrado na Figura 23.

Figura 22 - Dendrograma da classificação (CHD) do *corpus* “corpo” (forma horizontal).



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 23 - Dendrograma de classes do *corpus* textual analisado.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Através do dendrograma (Figuras 22 e 23), conseguimos verificar as frases que contêm as palavras mais utilizadas nas respostas dos professores às nossas perguntas. Na Classe 1, analisando a palavra aluno pelo IRAMUTEQ, a frase com maior índice de porcentagem do programa foi “ter o feedback dos alunos muitos sequer possuem acesso à internet não existe rotina de acesso a sobrecarga se dá pela quantidade de material que se tem que produzir para vários anos de escolaridades mais formações mais preenchimento de planilhas”

Por essa frase, verificamos, então, que a falta de acesso dos alunos às aulas remotas é uma reclamação frequente segundo análise do *software*. Olhando a Classe 2, temos duas palavras com mais frequência, que são “preparar” e “aula”. Com elas, verificamos a frase com maior frequência “corrigir todos os exercícios preparar aula gravar editar e dar conta de chat de dúvidas estou trabalhando muito mais do que no presencial”. Nessa frase, verificamos o excesso de trabalho do professor.

Na classe 3, verificamos a palavras “*internet*” e “*frequência*” e temos a resposta de um dos entrevistados: “para realizar um trabalho de melhor qualidade tive que comprar um notebook uma mesa digitalizadora e trocar de internet pois precisei de uma melhor conexão tudo isso sem nenhuma ajuda financeira da escola para arcar com meus gastos extras”

Já na classe 4, temos “*Google*” como a mais utilizada: “modalidade remota através da plataforma *google classroom* e aplicativo desenvolvido pela secretaria de educação próprio com materiais desenvolvidos por eles apostilas vídeos e *podcasts*”.

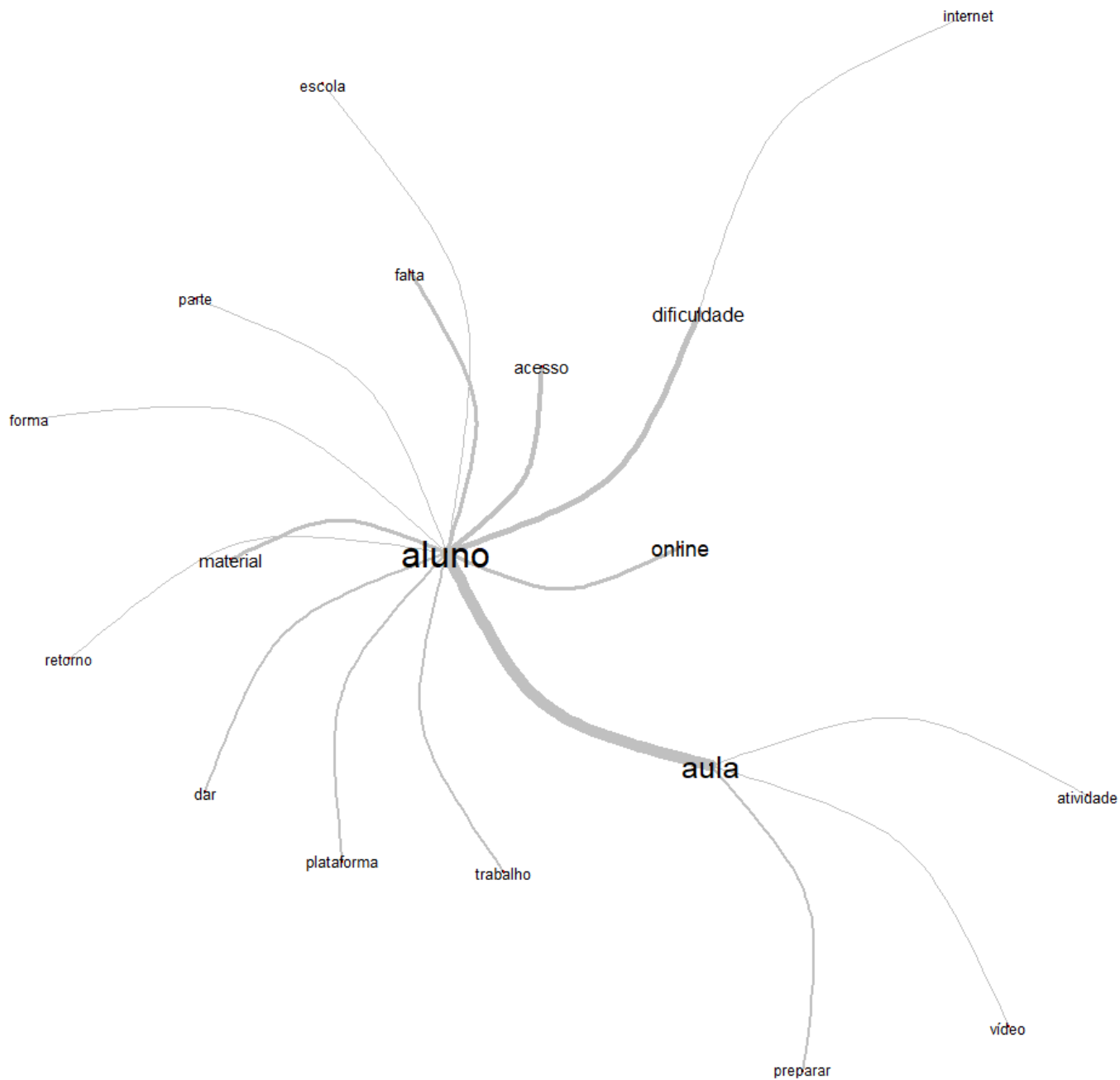
Analisando de forma geral, as classes 3 e 4, que no dendrograma acabam se relacionando, os professores tiveram que custear material para melhorar suas aulas *online* do seu salário sem nenhuma ajuda de custo em sua maioria.

Em outubro de 2021, alguns municípios e o estado do Rio de Janeiro resolveram pagar um auxílio para ajudar aos professores na compra de matérias para o auxílio remoto, porém, isso está ocorrendo depois de mais de 1 ano de aulas à distância e híbridas. Algumas escolas particulares disponibilizaram microfones, computadores e *tablets*, no entanto, apenas isso. Quase não se ouviu falar de curso de capacitação para o professor durante a pandemia. No *site* do MEC, disponibilizaram alguns cursos, mas já havia algum tempo que os professores estavam trabalhando nessa situação de sobrecarga de trabalho, como foi analisado na pesquisa, e, com isso, não teriam tempo para fazê-los, tampouco tinham incentivo para tal em suas escolas no cumprimento do planejamento escolar de direito.

No IRAMUTEQ, temos o recurso de análise textual através da nuvem de palavras (Figura 24), que produz uma representação gráfica das ocorrências do *corpus*, em que cada palavra tem um tamanho proporcional à sua frequência.

Na palavra “aluno”, que podemos perceber que foi mais presente que “aula” pelo tamanho da letra utilizada, muitas palavras apareceram em ligação a ela, tais como “acesso”, “dificuldade” e “*online*”. Tal resultado nos permitiu analisar e concluir a marcante dificuldade de acesso do aluno durante as aulas *online*. Todas as outras palavras vistas na árvore corroboram essa análise, pois são complementares a elas.

Figura 26 - Árvore simplificada de similitude.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Após toda a análise, tanto lendo os textos e pelo IRAMUTEQ, podemos concluir que o maior problema durante as aulas *online* foi a falta de acesso dos alunos, principalmente, nas escolas públicas. O excesso de trabalho também foi bastante mencionado e, apesar de aparecer com menor frequência em relação ao acesso, podemos perceber bastante esse comentário na árvore de máxima e verificá-la na planilha e na nuvem de palavras.

Sobre as avaliações, em grande parte, foram feitas *online*, e os alunos com TDAH, em sua maioria, tiveram apenas uma avaliação adaptada para ajudá-los durante o processo de aulas *online*. Com isso, o aluno com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade ficou sem amparo durante as aulas *online* e híbridas no decorrer dos anos de 2020 e 2021.

Outro problema que podemos verificar através da entrevista é que muitos professores estão com sobrecarga por não terem uma maior familiaridade com o mundo digital. A maioria apenas digita provas e atividades. Por outro lado, tarefas como gravação de aulas e preparação de *slides* demandam muito tempo, especialmente quando o professor não tem essa vivência com certa frequência.

Infelizmente, ainda não se têm muitos trabalhos científicos sobre o ensino durante a pandemia, e, por essa razão, este capítulo teve que se basear totalmente na pesquisa feita pelo que foi encontrado nas respostas em nossos *google forms*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de entrevistas semiestruturadas para 303 professores de escolas públicas e privadas, foi verificada a falta de educação continuada do professor de matemática no estado do Rio de Janeiro. Analisamos que as universidades não dão estrutura suficiente para o professor enfrentar o dia a dia escolar com tanta diversidade de alunos em sala de aula e capacitação adequada para lidar com as novas tecnologias. Entendemos aqui que, por conta própria, os professores tiveram que se adaptar, rapidamente, à nova realidade durante a pandemia no Brasil.

Ao longo desse período pandêmico, a maioria dos professores teve dificuldades, essas que essas foram distintas de acordo com o local de trabalho e, principalmente, quanto à rede de ensino na qual o professor leciona. No ambiente da educação pública, a maior dificuldade era o acesso do aluno as aulas *online*, devido à falta de equipamentos e/ou *internet*. Entretanto, na rede privada, esta não era a maior dificuldade, visto que a maioria dos alunos possui equipamentos eletrônicos e acesso à *internet* com maior facilidade. Além disso, verificamos que, em sua maioria, alunos com TDAH não tiveram assistência durante as aulas no ensino *online*, uma vez que a maior parte dos professores alegou que não havia medidas sendo tomadas a fim de auxiliar os alunos incluídos. No entanto, outros docentes relataram fazer uso, apenas, de provas adaptadas para estes alunos. A falta de acesso em conjunto com a insuficiência de auxílio aos alunos com TDAH evidencia o fato de que esses alunos ficaram desassistidos durante 2 anos, gerando, assim, falta de desenvolvimento de aprendizagem e, até mesmo, um retrocesso de todo aprendizado construído até então.

Verificamos que a maioria dos professores na primeira pesquisa responderam que têm alunos com TDAH e sabem o que é, contudo, não se sentem preparados para lidar com essa condição em sala de aula. Outro dado importante é que a maioria também possui uma carga horária excessiva, com muitos tempos de aula por semana, sobrando, assim, pouco tempo para a formação continuada – imprescindível para melhorar a qualidade do ensino –, e que também veio a ser citada na Lei N° 14.254 que entra em vigor no ano de 2022. Esperamos que, a partir dessa legislação, a educação inclusiva possa avançar, porém, para isso, precisamos primeiro nos atentar ao fato de que professores que entram em sala de aula para ensinar os alunos necessitam estar preparados para fazê-lo da melhor maneira possível.

Esse conhecimento poderia ser melhor desenvolvido nas universidades, e não oferecido apenas de forma eletiva/optativa, para que os futuros professores de matemática tivessem vivência profissional em educação inclusiva antes de atuarem como professores regentes em

uma sala de aula. Logo, o professor identifica carência de ferramentas adequadas para lidar com alunos incluídos e acaba tendo que procurar recursos extras para ajudar seus alunos por conta própria. A educação continuada deveria ser mais valorizada e incentivada pelas escolas, pois é um recurso essencial para formação de um professor capacitado atualmente.

Esperamos que, através deste estudo, possam ser realizadas outras pesquisas que visem à promoção da inclusão, como, por exemplo, uma pesquisa sobre educação inclusiva pós pandemia e uma futura análise de como os professores estão se atualizando e se as grades curriculares das faculdades se atualizaram de forma a se adaptar ao dia a dia da educação escolar em nosso país.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011. Disponível em: <https://guiadamonografia.com.br/como-fazer-citacao-de-lei/> Acesso em: 08/04/2020.
- BRASIL, *Constituição da República Federativa do Brasil De 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 08/04/2020.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. *IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. Temas em Psicologia*. Ribeirão Preto, 2013.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. *Tutorial para uso do software IRAMUTEQ*. Florianópolis, 2018.
- COUTO, A. L. O. *O transtorno do déficit de atenção e/ou hiperatividade (TDAH) e o ensino da matemática*. Rio de Janeiro, 2015.
- DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais*. Salamanca-Espanha, 1994.
- DELGADO, M. A. C., Tuarez, M. A. V., & Martinez, M. E. M. *Desordem por atenção deficitária por hiperatividade e inclusão na educação*. Revista Internacional de Ciências Sociais, 2020.
- ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. **6A05 Attention deficit hyperactivity disorder**. Disponível em: <http://id.who.int/icd/entity/821852937> Acesso em: 20/01/2022.
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. LDBEN, nº 9.394/96 de 1996.
- LOPES, M. L. C. *Inclusão, Ensino e Aprendizagem do aluno com TDAH*. Brasília, 2011.
- LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- MANTOAN, M. T. E. *INCLUSÃO ESCOLAR O que é? Por quê? Como fazer?* Editora Moderna, 2003.
- MATTOS, Paulo. *No mundo a lua. Perguntas e respostas sobre transtorno de déficit de atenção em crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Lemos Editorial, 2005.
- MIRANDA, Arlete A. B. *História, deficiência e educação especial*. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. 15, p. 1-7, 2004.
- MONTEIRO, Adriana T. M.. *EDUCAÇÃO INCLUSIVA: Um olhar sobre o professor*. Belo Horizonte, UFMG, 2003.
- MOREIRA, H.. CALEFFE, L. G.. *Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

- NAKAYAMA, Antônio Maria. *Educação inclusiva: princípios e representação*. São Paulo, 2007.
- NETO, A. O. S. e colaboradores. *Educação inclusiva: uma escola para todos*. Revista Educação Especial | v. 31 | n. 60 | p. 81-92 | jan./mar, 2018.
- OLIVEIRA, Janaína B. e colaboradores. *Educação inclusiva: (re)pensando a formação de professores*. 1º Seminário Luso Brasileiro de Educação Inclusiva, PUC-RS, 2017.
- ORRÚ, Silvia Ester. *Redes de inclusão entre família e escola*. Revista Diversa educação inclusiva na prática, 2017
- PARECER Nº 282, DE 2021. *Sobre o Projeto de Lei nº 3.517, de 2019, que dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem*. Senado Federal, 2021.
- RODRIGUES, David. *Desenvolver A Educação Inclusiva - Dimensões do desenvolvimento profissional*. Inclusão: R. Educ. esp., Brasília, v. 4, n. 2, p. 7-16, jul./out. 2008
- ROHDE, L. A.; HALPERN, R. *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização*. Jornal de Pediatria, v. 80, n. 2, 2004.
- SANCHEZ, VERA LÚCIA. *O Processo De Inclusão/Exclusão Do Aluno Com TDA/H Na Escola Pública*. Londrina, 2008
- SANCHEZ, Pilar Arnaiz. *A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: um meio de construir escolas para todos no século XXI*. Revista da Educação Especial - Out/2005
- SANTOS, R. A. *Inclusão Escolar: A Implementação Da Política De Educação Inclusiva No Contexto De Uma Escola Pública*. Minas Gerais: Juiz de Fora, 2015
- SENO, Marília Piazzì. *Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): o que os educadores sabem?* Rev. Psicopedagogia, 2010.
- SILVA, Daianne Naier da. *A Matemática na Educação Inclusiva para DI's: Concepções e Divergências entre as Políticas da Inclusão e a Realidade Escolar*. Goiânia, 2019.
- SILVA, Eduardo Jorge Custódio da. *Transtornos do déficit de atenção com hiperatividade em adolescentes*. Rio de Janeiro, 2005.
- SOUZA e cols. *O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas*. São Paulo, 2018
- TEIXEIRA, Odimeia. *A base de conhecimentos para o ensino da metodologia da resolução de problemas: uma análise a partir de formadores de professores de matemática*. Ponta Grossa, 2020.

UNESCO. *Declaração de Salamanca. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais.* Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> Acesso em: 01/02/2022.

ANEXO A - Pesquisa para o professor de matemática

Pesquisa destinada ao professor de matemática do estado do Rio de Janeiro sobre educação inclusiva

- 1- Durante a graduação, você ouviu falar em educação inclusiva?
 Sim, em disciplina destinada ao tema
 Não

- 2- Você tem especialização em educação inclusiva ou semelhante?
 Sim Não

- 3- Você se sente preparado para trabalhar alunos com necessidades educativas especiais em sua sala de aula?
 Sim Não

- 4- Você sabe o que é Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)?
 Sim
 Não
 um pouco

- 5- Quantos tempos de aula você dá por semana?
 mais de 60 tempos
 de 40 a 60 tempos
 de 30 a 40 tempos
 de 20 a 30 tempos
 menos de 20 tempos

- 6- Há quanto tempo leciona?
 mais de 30 anos
 de 20 a 30 anos
 de 10 a 20 anos
 de 5 a 10 anos
 menos de 5 anos

7- Sexo:

- Feminino
- masculino
- outro

8- Trabalha atualmente em:

- escola pública
- escola particular
- ambas

9- As escolas que trabalham dão algum apoio para a formação continuada do professor?

- Sim
- Não
- algumas

10- Você já teve aluno com TDAH em sala de aula?

- Sim
- Não

11- Em relação aos alunos agitados/hiperativos em sua sala de aula, o que você faz?

- nunca tive alunos hiperativos em sala de aula
- eu retiro sempre da sala
- eu retiro na maioria das vezes
- eu retiro às vezes, depende do caso
- nunca retiro da sala

12- A escola que trabalha dá suporte para os alunos com TDAH?

- Não
- apenas assistente social para a família
- apenas psicólogo para o aluno
- psicólogo e assistente social
- sala de recursos multifuncional
- outro

ANEXO B - Aulas de matemática durante a pandemia no Rio de Janeiro

Esse formulário tem como objetivo fazer uma pesquisa rápida para dissertação de mestrado para análise de como estão as aulas e os professores de matemática que lecionam no Rio de Janeiro durante o período de pandemia no ano de 2020 e 2021.

- 1- Como estão sendo as aulas durante a pandemia?

- 2- Como está sendo feita a aplicação das avaliações?

- 3- Em relação aos alunos com TDAH, o que está sendo feito para auxiliar esses alunos durante a pandemia? Existe algum reforço, prova adaptada, ou alguma outra coisa para ajudá-lo?

- 4- Quais são suas maiores dificuldades durante a pandemia para ministrar as aulas e o que está te deixando mais sobrecarregado em sua tarefa de educador?

- 5- Cidade/Estado em que você dá aula?

- 6- Quais escolas você dá aula?
 - a) Pública
 - b) Particular
 - c) Ambas

ANEXO C - Experiência na utilização do *software*

IRAMUTEQ

Para utilização do software foi utilizada dois tutoriais de Camargo (2013) IRAMUTEQ: um *software* gratuito para análise de dados textuais de 2013 e tutorial para uso do *software* IRAMUTEQ de 2018. A dificuldade em fazer o programa funcionar foi grande, houve várias tentativas até conseguir fazer o programa rodar com a pesquisa. No tutorial, pede-se para baixar um programa para escrever as perguntas, porém não conseguimos fazer rodar com o *office*, a pesquisa só rodou pelo bloco de notas. Então uma dica para quem vai usar o programa é escrever toda a parte da pesquisa no bloco de notas. Todo o resto foi seguido pelo tutorial.

O programa é muito rico em opções de gráficos e formas de entender sua pesquisa, no entanto, apenas lendo o manual, você consegue entender esses gráficos para sua interpretação. Após o texto rodar, mexer no programa foi mais fácil.

O *software* foi de grande ajuda na pesquisa, proporcionando uma melhor interpretação da investigação proposta.