

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**Gabriela Castro de Azevedo**

**A PERCEPÇÃO DAS ESTUDANTES DE PEDAGOGIA DA UFRGS ACERCA DA  
MATEMÁTICA**

**Porto Alegre  
2024**

**Gabriela Castro de Azevedo**

**A PERCEPÇÃO DAS ESTUDANTES DE PEDAGOGIA DA UFRGS ACERCA DA  
MATEMÁTICA**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial à obtenção do título de  
licenciatura em Pedagogia da Faculdade de  
Educação da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.**

**Docente responsável: Prof.(ª) Dr.(ª) Camila  
Peres Nogueira**

**Porto Alegre**

**1. Semestre**

**2024**

**“Educar é conseguir que a criança ultrapasse as fronteiras que, tantas vezes, lhe foram traçadas como destino pelo nascimento, pela família ou pela sociedade.” (NÓVOA, 2011)**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha orientadora Camila Peres Nogueira por toda disposição, compreensão, paciência e auxílio desde outubro de 2023. Sou muito grata por tudo que aprendi no decorrer do processo de construção deste trabalho de conclusão de curso. Sem dúvidas o caminho foi mais tranquilo do que eu imaginava por causa das suas orientações.

Agradeço aos meus pais, Luis Carlos Azevedo e Adriana Castro, por todo o amor, acolhimento e apoio desde sempre em cada parte da minha vida e mais do que nunca no caminho da minha formação na UFRGS. Eu amo vocês para além da compreensão desta vida.

Agradeço ao meu irmão, Juliano Castro de Azevedo, por todas as vezes que me ouviu, abraçou, aconselhou, além de sempre me fazer acreditar que tudo ia dar certo no final. Eu te amo muito, irmão!

Agradeço ao meu melhor amigo e namorado, Pedro, por todas as vezes que me incentivou a continuar tentando, que leu e ouviu cada parte deste trabalho mais de uma vez com toda a atenção e paciência e por todo o amor e companheirismo desde antes desse processo. Eu te amo, meu amor!

Agradeço às minhas amigas e amigos que se fizeram presente de todas as formas, sempre muito acolhedores, compreensíveis, fazendo jus ao significado de amizade no dicionário, vocês são incríveis.

Agradeço imensamente às colegas de curso que aceitaram o convite para fazer parte desta pesquisa. Vocês foram fundamentais!

## RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso trata-se da percepção das estudantes de Pedagogia da UFRGS acerca da matemática, tendo como objetivo geral identificar a percepção dessas estudantes sobre a área da matemática desenvolvida ao longo do curso. À vista disso, foram definidos como objetivos específicos: a) investigar como as alunas caracterizam os seus sentimentos em relação à matemática; b) entender como as alunas descrevem o seu processo de aprendizagem na área da matemática; c) analisar a grade curricular do curso de Pedagogia da UFRGS em relação às disciplinas da área da matemática; d) discutir sobre a possibilidade de influência da ansiedade matemática na prática das futuras professoras. Visando atingir os objetivos delineados, a metodologia desta pesquisa foi desenvolvida através de uma entrevista elaborada para três grupos: uma para as estudantes que estão nos semestres iniciais do curso, a segunda para as estudantes que estão cursando ao menos uma das disciplinas que abordam a matemática e a terceira para as estudantes que já concluíram as disciplinas referentes à matemática, analisando sua relação e segurança com a matemática após passar pelas disciplinas específicas da área. Em consideração a isso, as entrevistas foram realizadas com 14 estudantes, sendo elas 2 estudantes dos semestres iniciais da Pedagogia, 5 estudantes que estão cursando pelo menos uma das disciplinas referentes a matemática e 7 estudantes que já concluíram as disciplinas de matemática. O roteiro da entrevista refere-se à relação que cada uma possui com a matemática tanto no período da escolarização quanto da graduação. Também foi aplicado um questionário de ansiedade à matemática com as estudantes, caracterizado como escala likert, o qual permitiu verificar possíveis indícios de ansiedade matemática nas participantes. Nessa direção, com base nos dados coletados a partir das entrevistas, constatou-se que a maioria das alunas têm uma relação negativa com a matemática desde a escola, a quantidade de disciplinas relacionadas à área da matemática na graduação é desaprovada por todas as participantes da pesquisa e as mesmas relatam que ao longo das aulas destas disciplinas há carências de orientações acerca das suas futuras práticas. De modo consequente, os resultados encontrados na escala da ansiedade à matemática revelam que há alunas na Pedagogia da UFRGS com sinais de ansiedade matemática, sendo possível inferir que estes sinais são advindos da infeliz relação com a matemática desde os anos escolares e refletem na relação delas com a matemática na graduação. Acredita-se que este trabalho tem potencial para ser utilizado como referência para que a universidade possa reconsiderar o currículo do curso de Pedagogia com ênfase nas disciplinas de matemática, assim como contribuir com a Educação somando-se aos estudos anteriores na mesma temática.

**Palavras-chave:** Dificuldades com matemática. Pedagogas em formação. Currículo da Pedagogia. Ansiedade Matemática.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Disciplinas relacionadas à área da matemática na Pedagogia da UFRGS .....	27
Tabela 2 - Categorização da amostra.....	31
Tabela 3 - Conclusão da educação básica dos estudantes desta pesquisa.....	32
Tabela 4 - Resultados dos níveis de ansiedade do Grupo 1.....	55
Tabela 5 - Resultados dos níveis de ansiedade do Grupo 2.....	56
Tabela 6 - Resultados dos níveis de ansiedade do Grupo 3.....	58

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

EI Educação Infantil

EF Ensino Fundamental

EM Ensino Médio

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.2 OBJETIVOS.....	10
1.2.1 Objetivo Geral.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos.....	10
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
2.1 O ESTIGMA.....	12
2.2 PEDAGOGAS EM FORMAÇÃO E SUAS DIFICULDADES.....	17
2.2.1 Possíveis causas.....	19
2.3 ANSIEDADE MATEMÁTICA.....	21
<b>3 MÉTODO DA PESQUISA.....</b>	<b>24</b>
3.1 INSTRUMENTOS.....	24
3.2 ANÁLISES.....	25
3.3 PARTICIPANTES.....	25
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>27</b>
4.1 GRADE CURRICULAR DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UFRGS.....	27
4.2 A ANÁLISE DO CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS.....	31
4.2.1 De onde esses estudantes vieram?.....	32
4.2.2 As experiências com a matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.....	33
4.2.3 Métodos utilizados pelos professores podem influenciar na experiências com a matemática?.....	37

4.2.4 Sentimentos associados ao contato com problemas matemáticos e situações do cotidiano que envolvam matemática.....	42
4.2.5 Expectativas para as disciplinas relacionadas à matemática na graduação.....	46
4.2.6 As disciplinas relacionadas à matemática superam as expectativas das estudantes?.....	47
4.2.7 As estudantes se sentem seguras com a matemática após concluir as disciplinas referentes?.....	49
4.2.8 Percepções das estudantes acerca da quantidade e disponibilidade das disciplinas na Pedagogia.....	51
<b>4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA ESCALA DA ANSIEDADE MATEMÁTICA</b> .....	<b>54</b>
4.3.1 Análise dos resultados da escala da ansiedade matemática do Grupo 1.....	55
4.3.2 Análise dos resultados da escala da ansiedade à matemática do Grupo 2.....	56
4.3.3 Análise dos resultados da escala da ansiedade matemática do Grupo 3.....	57
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>62</b>
<b>APÊNDICE A - Perguntas para as entrevistas com as estudantes do curso de Pedagogia da UFRGS.....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO A – Escala de ansiedade alterada.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo da minha trajetória acadêmica no curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), percebi, ao conversar com colegas durante disciplinas relacionadas à matemática, que muitas delas enfrentam dificuldades nessa área, assim como eu. No entanto, esse fato não se restringe somente às disciplinas do curso, trata-se, em alguns casos, de um infeliz histórico escolar com a matemática desde a educação básica. Com isso, ao somar a minha difícil trajetória com a matemática e as conversas reflexivas com as colegas de graduação, minha orientadora elucidou a possibilidade de pesquisar sobre as pedagogas em formação e sua percepção ante a matemática.

Por conseguinte, o tema dessa pesquisa é **“A percepção das estudantes de pedagogia da UFRGS em relação à matemática.”** Tendo em vista os aspectos apresentados no parágrafo supracitado, o incontestável estigma a respeito da matemática e o currículo da Pedagogia na UFRGS, a questão que induz a minha pesquisa é “Qual a percepção das alunas do curso de Pedagogia da UFRGS sobre a área de matemática ao longo de sua formação?”.

A partir disso, o objetivo geral da pesquisa é identificar a percepção das estudantes de Pedagogia da UFRGS sobre a área da matemática desenvolvida ao longo do curso. Como objetivos específicos, são definidos:

- a) Investigar como as alunas caracterizam os seus sentimentos em relação à matemática;
- b) Entender como as alunas descrevem o seu processo de aprendizagem na área da matemática;
- c) Analisar a grade curricular do curso de Pedagogia da UFRGS em relação às disciplinas da área da matemática;
- d) Discutir sobre a possibilidade de influência da ansiedade matemática na prática das futuras professoras.

À vista disso, há estudos perante pedagogas em formação e suas dificuldades com a matemática em outros estados como no Mato Grosso do Sul (Cavalheiro; Alencar; Cassimiro, 2022), Paraná (Costa; Pinheiro; Costa, 2016) e São Paulo (Curi, 2004; Santos; Cavalcanti; Vale, 2022). De modo consequente, esse trabalho tem como foco contribuir com as investigações anteriores na mesma temática ao pesquisar a respeito do perfil das estudantes de Pedagogia da UFRGS,

bem como analisar a grade curricular do curso perante às disciplinas relacionadas à matemática e se é satisfatória a forma como estão distribuídas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

No presente capítulo serão explicitados os referenciais teóricos utilizados para fundamentar este trabalho. Inicia-se discorrendo sobre o inegável estigma que existe perante à matemática, de que esta área é difícil e que poucas pessoas de fato a entendem. A respeito dos indivíduos que possuem um histórico escolar com experiências negativas com a matemática que refletem no tempo vigente, foram expostas as possíveis causas para este ocorrido e o embasamento literário com relação à ansiedade matemática.

### 2.1 O ESTIGMA

É notório frisar que existe um estigma acerca da matemática, o qual alega que são poucas as pessoas que realmente a entendem e que esse número diminui quando se trata das pessoas que conseguem ensinar essa área com assertividade, segurança e didática. Carmo (2011) argumenta que as experiências desagradáveis ocorridas em sala de aula dão abertura para sentimentos negativos no que concerne à matemática, logo, tais sentimentos podem respingar na sua autoestima e, em consequência, suas expectativas podem se tornar negativas e em concepções despropositadas sobre suas competências e potencialidades no processo de aprendizagem.

Para além das vivências desagradáveis no contexto escolar, Nunes, Brandt e Holzmann (2023) trazem que é extremamente comum, ao entrar em contato com famílias, estas reproduzirem com veemência a máxima de que a matemática é para poucos, mesmo que não exista base teórica, tampouco evidência científica, que fundamente essa afirmação que infelizmente ganhou força e se consolidou no decorrer dos tempos, logo, fazendo parte do senso comum. A partir deste senso comum consolidado acerca da relação das pessoas com a matemática, surgiram mitos, citados por Nunes, Brandt e Holzmann (2023), como “Dedicar tempo à matemática é retirar do brincar”; “Na nossa família ninguém é bom em matemática”; “Matemática não é para todo mundo”, dentre os mitos indicados, os dois primeiros serão discutidos aqui.. A respeito do primeiro mito, é preciso trazer à tona que, por exemplo, na Educação Infantil (EI), independente do que for mostrado, oferecido, com ou sem intencionalidade para as crianças, em algum momento elas vão tornar

em objeto para brincar e/ou em momento de brincadeira, tanto sozinhas quanto em grupos. Essa máxima Kuhn e colaboradores (2021) afirmam quando trazem que “Quando brincam, elas transformam tudo em brinquedo e brincadeira, pois, na imaginação e no faz de conta, onde tudo é potência – até mesmo brincar com o invisível –, o inverossímil é possível”. De forma semelhante, Costa (2017) reitera “[...] as crianças que transformam a realidade em brincadeira e assim compreendem o mundo que as rodeia, organizam e avançam nas estruturas do pensamento, dão saltos cognitivos, o que é fundamental [...]”. Então, não retiramos da criança o tempo do/para brincar enquanto estamos dedicando com elas momentos relacionados à matemática. Nem sempre é necessário falar diretamente para elas que em tal momento será feita uma dinâmica de matemática. A matemática está implícita no cotidiano das crianças, tanto em músicas como “1, 2 feijão com arroz, 3, 4 feijão no prato...” “Um, dois, três indiozinhos...”, nas brincadeiras como o esconde-esconde, assim como no ambiente da escola e da sala de referência na qual geralmente há brinquedos e objetos com números como o relógio, telefones de brinquedo, números em diferentes tamanhos e materiais, livros entre outros. No entanto, isso seria reduzir a Educação Infantil a somente processos de aprendizagem de contagem. Desenvolver a contagem com as crianças pequenas é de suma importância, visto que, como Nunes, Brandt e Holzmann (2023, p. 82) apontam,

Compreendida como um instrumento de pensamento, é por meio dela que se ampliam as relações estabelecidas com a matemática. Desse modo, a contagem é relevante para a resolução de problemas mais complexos, registro, manipulação e para a memorização de quantidades (Nunes *et al.*, 2009 apud Nunes; Brand; Holzmann, 2023).

Não obstante, Nunes, Brandt e Holzmann (2023) também exemplificam que há estudos que demonstram que a aprendizagem matemática inicial também associa-se a outras competências como reconhecimento de medidas e padrões, princípios de aritmética e geometria, raciocínio espacial, dentre outros.

As constatações expostas nos dizem sobre as habilidades indispensáveis para trabalhar com as crianças que estão na Educação Infantil visando, segundo Corso, Assis e Nogueira (2023), a sustentação e potencialização do ensino da matemática formal, o conhecimento matemático mais avançado, como também o aumento de diferentes habilidades de linguagem oral das crianças como o incremento no vocabulário, entre outras capacidades já previstas e corroboradas em

estudos acerca da importância da matemática na Educação Infantil. Entretanto, para que todas as habilidades e competências básicas sejam atingidas ao serem desenvolvidas na EI, salienta-se a importância da ludicidade como um recurso pedagógico no planejamento das professoras no processo de ensino nesta etapa (MELO, 2018). Proporcionar momentos de aprendizagem de forma lúdica favorece o aprendizado, uma vez que tece memórias positivas, relaciona o objeto de conhecimento com as crianças de forma afetiva e provavelmente efetiva. Desta forma, Dallabona e Mendes (2004, p. 2) argumentam que

O lúdico permite um desenvolvimento global e uma visão de mundo mais real. Por meio das descobertas e da criatividade, a criança pode se expressar, analisar, criticar e transformar a realidade. Se bem aplicada e compreendida, a educação lúdica poderá contribuir para a melhoria do ensino, quer na qualificação ou formação crítica do educando, quer para redefinir valores e para melhorar o relacionamento das pessoas na sociedade. (Dallabona e Mendes, 2004).

Assim sendo, entende-se que profissionais da educação precisam se apropriar das práticas lúdicas com a pretensão de aproximar seus estudantes ao objeto de conhecimento da melhor forma possível, relacionando-o com aspectos do cotidiano, explicar porque é importante aprender sobre o conteúdo e como o mesmo pode refletir na sociedade, entre outras formas.

Para tanto, há o segundo mito supracitado: “Na nossa família ninguém é bom em matemática”, o qual muitas famílias reproduzem. Logo, entende-se a importância de desmistificá-lo, afinal, não surtirá qualquer efeito nas crianças apenas com a influência da escola. Em muitos casos, os estudantes retornam para casa com um conhecimento adquirido e ao repassá-lo para seus responsáveis há a possibilidade de que eles o contradigam e, então, a criança terá como verdade o que seus pais indicam como “a verdade”, “o certo”, visto que a maior referência do indivíduo em grande parte da sua vida é a família, dado que, segundo Bronfenbrenner (Bronfenbrenner, 1986 apud Macana, 2014) “a família é o principal contexto no qual o desenvolvimento humano toma lugar”, assim como Costa, Silva e Souza (2019) Silva evidenciam que “a instituição familiar tem uma grande responsabilidade no que concerne à educação inicial da criança”. Posto isso, Silva (2022) afirma que é discutido de maneira demasiada acerca das divergências entre família e escola quando ocorre uma aproximação entre esses órgãos, no entanto, pouco é ilustrado o

que pode ser bem sucedido a partir deste processo. Não há dúvidas de que, ao tentar aproximar duas instituições, é praticamente iminente o enfrentamento e as divergências entre elas, o que é normal e em muitas situações até saudável. A escola precisa de estudantes, pois sem eles a mesma não existe, assim como a família precisa da escola, não apenas por ser dever do Estado e da família que ela frequente esse espaço, como previsto no artigo 205 da Constituição Federal (1988)

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021).

É neste ambiente em que a criança irá aprender e se desenvolver das mais diferentes maneiras. Como aponta Nascimento (2007, p. 28 ) acerca do papel da escola

o principal papel da escola é o desenvolvimento integral da criança, devemos considerá-la: na dimensão afetiva, ou seja, nas relações com o meio, com as outras crianças e adultos com quem convive; na dimensão cognitiva, construindo conhecimentos por meio de trocas com parceiros mais e menos experientes e de contato com o conhecimento historicamente construído pela humanidade; na dimensão social, frequentando não só a escola como também outros espaços de interação como praças, clubes, festas populares, espaços religiosos, cinemas e outras instituições culturais; na dimensão psicológica, atendendo suas necessidades básicas, como, por exemplo, espaço para fala e escuta, carinho, atenção, respeito aos seus direitos (Brasil. Ministério da Educação, 2005).

Em vista disso, Dessen e Polonia (2007) asseguram que esses espaços “[...] são descritos como contextos de desenvolvimento humano, ressaltando a importância do estabelecimento de relações apropriadas entre ambos”. Logo, compreende-se que é fundamental estreitar a relação família-escola, visando uma harmonia e consenso, visto que, como Silva (2022) pontua, são as duas instituições fundamentais na sociedade. No entanto, como Jane Felipe (2007) salienta, “é preciso estabelecer limites quanto à intervenção dos pais no espaço escolar pois alguns deles pensam poder mandar em tudo na escola, desrespeitando muitas vezes o trabalho que é ali desenvolvido”. Isto é, a escola, através de reuniões em particular e coletivas com as famílias, pode evidenciar o seu papel nas vidas das crianças, pontuando até onde ela vai com relação ao desenvolvimento dos estudantes e em quais momentos os familiares se encaixam nesse processo junto

com a escola. Além disso, é essencial mostrar as leis e pesquisas que corroboram os posicionamentos da instituição visando fundamentar seus argumentos, assim, será possível que as famílias compreendam que a escola se dispõe e se preocupa com seus alunos com bases sólidas e confiáveis.

Em virtude dos tópicos apresentados, sendo a respeito da importância de aproximar a matemática aos estudantes desde a EI e sobretudo de forma lúdica, acrescentando uma relação família-escola adequada e harmônica, é possível afirmar que a partir desses posicionamentos dos profissionais da educação com as crianças e seus responsáveis, os mitos geracionais preditos acerca da matemática possam ser superados e, então, ocorra uma transformação, tanto na instituição escola, quanto na família. Acredita-se que essa transformação se dará a partir de novos posicionamentos e metodologias que as professoras colocarão em prática nas aulas de matemática, proporcionando relações e momentos com ludicidade, quanto na forma com a qual os estudantes desde a Educação Infantil irão se relacionar com a matemática como reflexo da relação família-escola, visto que esses dois órgãos estarão alinhados e comprometidos em motivar as crianças no processo de aprendizagem desta matéria.

Portanto, compreende-se que as atitudes e discursos negativos advindos de familiares e professores negativos referentes à matemática geram o estigma que acaba sendo carregado pela criança ao longo da vida, especificamente nos anos escolares. Visto que o estigma, de que a matemática é difícil, não é para todos, entre outros, acompanha a criança por muitos anos, em muitos casos ele acaba permanecendo na vida adulta, refletindo na relação de estudantes com a matemática também no decorrer da graduação.

Por conseguinte, há as pessoas que dominam a matemática mas no momento em que são postas a ensinar, não conseguem. O que pode acarretar nessa diferença entre as pessoas? Dentre os professores que ensinam matemática, além dos com formação em licenciatura específica na área, habilitados a ensinar a partir do 6º ano do Ensino Fundamental (EF) em diante, há também as professoras com formação em Pedagogia, que atuam na Educação Infantil (EI), anos iniciais do EF e na Educação de Jovens e Adultos (EJA). E em muitos casos, as estudantes de Pedagogia têm dificuldades com a matemática e isso gera uma insegurança e até mesmo um obstáculo quando passam por etapas com práticas em contextos escolares no decorrer da graduação.

## 2.2 PEDAGOGAS EM FORMAÇÃO E SUAS DIFICULDADES

Já existem estudos perante as pedagogas em formação e suas dificuldades com a matemática em outros estados, como no Mato Grosso do Sul (Cavalheiro; Alencar; Cassimiro, 2022) e São Paulo (Costa; Pinheiro; Costa, 2016 e Curi, 2004; Santos; Cavalcanti; Vale, 2022), entre outros. Assim, o foco deste trabalho é corroborar as investigações anteriores na mesma temática ao investigar o perfil das estudantes de Pedagogia da UFRGS, considerando três momentos do curso: as estudantes que estão nos primeiros semestres, as que estão cursando as disciplinas relacionadas à matemática e as que estão no fim da graduação, após cursarem as disciplinas da área, com o objetivo de entender as experiências prévias, suas percepções e sentimentos com a matemática, e suas opiniões a respeito da quantidade e disposição das disciplinas de matemática no curso. Assis (2022, p. 52) afirma em sua tese que

pesquisadores relatam, a partir da análise de currículos de Pedagogia, que o percentual de tempo dedicado à matemática no decorrer do curso corresponde a menos de 4% em relação à carga horária total (COSTA; PINHEIRO; COSTA, 2016; CURI, 2005; GUALBERTO; ALMEIDA, 2009) e que frequentemente as disciplinas, quando presentes, enfatizam questões metodológicas (ALMEIDA; LIMA, 2012; CURI, 2005) sem aprofundar os diferentes tipos de conhecimento necessários à atuação docente de qualidade (GUALBERTO; ALMEIDA, 2009).

Em vista disso, além de a formação superior aparentemente oferecer pouco tempo destinado à área que as estudantes já entram com defasagem ou com algum estigma negativo pré-concebido, faz-se fundamental ocorrer uma avaliação formativa<sup>1</sup> a partir da regulação intencional, que, segundo Perrenoud (1998) trata-se de “[...] determinar ao mesmo tempo o caminho já percorrido por cada um e aquele que resta a percorrer com vistas a intervir para otimizar os processos de aprendizagem em curso”. Ou seja, dialogar acerca das dificuldades e potencialidades com as alunas, propondo-se a ouvi-las, tomar notas de suas

---

<sup>1</sup> Avaliação formativa, segundo Perrenoud (1998), é um método que leva o professor a “observar mais metodicamente os alunos, a compreender melhor seus funcionamentos, de modo a ajustar de maneira mais sistemática e individualizada suas intervenções pedagógicas e as situações didáticas que propõe, tudo isso na expectativa de otimizar as aprendizagens”.

percepções, sentimentos e pareceres alusivos a este fato com o objetivo de tensionar uma mudança no currículo do curso de Pedagogia da UFRGS.

A respeito das estudantes do curso de Pedagogia da UFRGS, há a hipótese de que boa parte delas possui dificuldades com a matemática e ingressam no curso acreditando na possibilidade de extingui-las. Todavia, Assis (2022) argumenta que em muitos casos não é o que ocorre, pelo contrário, muitas estudantes ao se aproximar da conclusão do curso se vêem inseguras, tanto com os seus conhecimentos sobre a matemática quanto com dúvidas sobre quais os melhores métodos de ensinar para as crianças algo que nem elas mesmas dominam, bem como a autora elucida

[...] considerando que os futuros pedagogos chegam à graduação com ressalvas quanto à matemática e, ao longo do curso, frequentemente, não conseguem superá-las, pode-se concluir que, quando precisarem ensiná-la na Educação Básica, possivelmente não terão os conhecimentos necessários (Assis, 2022, p. 131).

Dessarte, os fatos supracitados atrelados às dificuldades das estudantes, entende-se a necessidade de aproximação da universidade com professoras que vivenciam o cotidiano de sala de aula, sobretudo as formadas em Pedagogia, proposta que Nóvoa (2011) defende em sua coletânea de artigos “O regresso dos professores”,

[...] quero sublinhar a necessidade de os professores terem um lugar predominante na formação dos seus colegas. Não haverá nenhuma mudança significativa se a “comunidade dos formadores de professores” e a “comunidade dos professores” não se tornarem mais permeáveis e imbricadas (Nóvoa, 2011, p. 18 ).

Afinal, como o autor traz no decorrer da sua reflexão perante a formação de professores, muitas das outras profissões têm como base na sua formação o contato direto e a longo prazo com os profissionais que de fato atuam na área, como os médicos, arquitetos, engenheiros, entre outros. Essa medida que Nóvoa elucida certamente acarreta em resultados positivos no percurso formativo dos profissionais, como no desenvolvimento da autoestima e segurança do indivíduo, tanto no âmbito pessoal quanto no profissional, uma vez que essas duas partes se vinculam.

Ademais, o aprendizado que se adquire a partir do contato direto com professores que atuam em sala de aula, especificamente do EF, é o que pode vir a

inspirar acerca dos melhores métodos para ensinar, bem como na reflexão e construção da identidade: qual tipo de professora você quer ser? Aspecto que Nóvoa, na obra citada anteriormente, também argumenta ser indispensável para a formação de professores.

Tendo em vista os aspectos apresentados, no que concerne às pedagogas em formação e suas dificuldades, é possível compreender os elementos que fundamentam essa temática. Entre os ditos elementos, discutiu-se acerca dos estudos existentes que abordam esta área, o tempo disponível para a matemática no curso de Pedagogia, a necessidade da valorização da escuta às estudantes deste curso e a importância da presença de professoras que vivenciam a sala de aula nas disciplinas, especialmente as relacionadas à matemática. Para compreender melhor essa relação, torna-se pertinente também evidenciar as possíveis causas preditoras das dificuldades das pedagogas em formação.

### **2.2.1 Possíveis causas**

Anteriormente, averiguou-se que ao longo dos anos escolares, desde a Educação Infantil (EI), um dos fatores que podem acarretar em insegurança, baixa autoestima e em abatimento quanto ao processo de aprendizagem da matemática na sala de aula, tende a ser originado de falas desencorajadoras e amedrontadoras, tanto dos familiares quanto dos professores a respeito desta área, as quais reforçam o infeliz senso comum de que entender a matemática é para poucos e apenas os considerados “inteligentes” a dominam. Carmo e Ferraz (2012) declaram que “[...] desde pequenas (as crianças) ficam expostas a discursos desestimulantes em relação à Matemática, como os que repetem que ela é uma disciplina muito difícil, que nem todo mundo consegue aprendê-la, entre outras inverdades [...]”.

A ausência de professores que possuem repertório para contextualizar a matemática, ou seja, não explicitam para os estudantes o quanto a mesma é presente no cotidiano em diversos aspectos, coopera com a ideia de que a matemática é um conteúdo separado, sem conexão com as outras áreas. Em consonância com este argumento, Gomes, Silva e da Silva (2018, p. 34) estabelecem que

“[...] o uso de metodologias tradicionais de ensino nas aulas de matemática, nas quais o professor parece ser o único que possui o conhecimento e o aluno é tratado como uma “tábula rasa”, tendo que seguir orientações estáticas e reproduzir conceitos e resultados, mesmo sem compreendê-los, afastam o estudante de um entendimento necessário sobre a Matemática: Ela não está distante da realidade, ela está presente em diversas áreas de nosso cotidiano.

Em virtude disso, é indiscutível a necessidade de reflexão e posicionamento crítico acerca de muitos planejamentos de aula que no tempo vigente ainda seguem empobrecidos de objetivos que pretendem de fato estreitar o olhar, a relação dos estudantes com os conteúdos matemáticos em sala de aula e para além da mesma. Não obstante, para além de ensinar os conteúdos, também é preciso atentar-se para o manejo dos professores com os seus estudantes, ou como Nóvoa (2011) nomeia, o *tacto pedagógico*, que diz respeito à “capacidade de relação e de comunicação sem a qual não se cumpre o acto de educar”. A professora, dos anos escolares e do ensino superior, também pode dominar o conteúdo, saber os melhores métodos para que os estudantes aprendam, mas de nada adianta se não há o tato pedagógico, o olhar e a escuta atenta que promovam a afetividade para com a sua turma, bem como Rodrigues (2019, p. 113 ) alega,

A relação afetiva desde a infância é relevante na vida de uma criança no ambiente escolar, pois em sala de aula, em termos práticos, possibilita trazer para o campo das atividades pedagógicas o interesse e o amor das crianças pelas atividades escolares. [...] o educador é o mediador entre a criança e o conhecimento. Como não há aprendizagem desvinculada do afeto, este, muitas vezes, se torna um símbolo, assim como, em geral, pais e familiares tornam-se símbolos de afetividade para o aluno.

Mediante o exposto acerca das possíveis causas que acarretam dificuldades das estudantes de graduação, entende-se o quão fundamental é investir na afetividade com os alunos, pois a partir de uma relação baseada no afeto, tornam-se mais viáveis resultados positivos no processo de aprendizagem, tal como Guimarães e Maciel (2021) indicam “[...] a afetividade, é capaz de contribuir expressivamente para o sucesso da aprendizagem, pois são indispensáveis ao desenvolvimento psíquico do estudante, que ocorre no ambiente social”. No entanto, há as consequências que repercutem até o ensino superior, advindas das atitudes que geram as dificuldades nas estudantes, sendo uma delas a ansiedade matemática que será discutida na seção seguinte.

## 2.3 ANSIEDADE MATEMÁTICA

Além do estigma acerca da matemática e as dificuldades no processo de aprendizagem que muitas pessoas possuem, existem os transtornos e síndromes como a discalculia<sup>2</sup>, dislexia<sup>3</sup> e síndrome do X-Frágil<sup>4</sup>, que, conforme Campos (2022) “apresentam baixo desempenho em matemática, atitudes negativas e ansiedade matemática”. Contudo, há ainda a ansiedade matemática que, nas palavras de Carmo (2011) não necessariamente é relacionada com transtorno de aprendizagem, mas sim com didáticas ineficientes e que por consequência atrapalham os estudantes, os deixando apreensivos por aderir a ideia de que não conseguirão obter resultados satisfatórios ou por já terem passado por situações que sentiram vergonha ou foram repreendidos perante um raciocínio ou resultado incorreto.

A ansiedade matemática infelizmente é comum, no entanto, muitos indivíduos a possuem e não fazem ideia, pois, ou julgam ser apenas uma dificuldade nesta área do conhecimento, ou de fato não têm o conhecimento de que esta condição existe.

Dado que a ansiedade matemática é uma condição que muitas pessoas têm, geralmente ocorrendo no princípio dos anos iniciais do EF, bem como nas outras etapas do ensino escolar, é possível diagnosticá-la em estudantes de graduação, assim como em professores. Desse modo, Silva, Silva e Gomes (2018, p. 29 ) reforçam que

é justamente a possibilidade de muitos professores das séries iniciais do Ensino Fundamental também apresentarem ansiedade em relação à matemática ou, pelo menos, aversão e dificuldades de entendimento de fatos elementares da matemática que colabora para que esse sentimento se estenda aos estudantes, reforçando uma cultura que precisa ser urgentemente quebrada, a de que matemática é difícil.

Há estudos que declaram que um dos fatores que geram a ansiedade matemática nos estudantes dos anos iniciais do EF é que as professoras que dão

---

<sup>2</sup> Para Kosci (Kosci, 1974 apud Bernardi; Stobäus, 2011) a discalculia ou a discalculia de desenvolvimento é uma desordem estrutural nas habilidades matemáticas, tendo sua origem em distúrbios genéticos ou congênitos naquelas partes do cérebro que são um substrato anatômico-fisiológico de maturação das habilidades matemáticas.

<sup>3</sup> Segundo Wajnsztein (Wajnsztein, 2005 apud Carvalho; Reis; Nori, 2010) a dislexia é um distúrbio neurológico, que caracteriza uma dificuldade específica de leitura escrita. É possivelmente de origem congênita e hereditária.

<sup>4</sup> Como destaca Varella (Varella, 2011 apud Reis; Thiengo; Corrêa, 2022), a síndrome do X Frágil é uma condição genética e hereditária, responsável por grande número de casos de deficiência intelectual e distúrbios do comportamento.

aula de matemática nessa etapa escolar são formadas em Pedagogia e não as com graduação em licenciatura em matemática, como Silva, da Silva e Gomes (2018, p. 29 ) afirmam

[...] um dos fatores que provocam essa ansiedade matemática no estudante está o fato de que não são os professores da área que introduzem o seu ensino ainda nos bancos escolares dos primeiros anos de aula de uma criança, já que no Brasil as aulas de 1º ao 5º anos são ministradas por professores polivalentes, sendo responsáveis pelos conteúdos de todas as disciplinas e podendo, eles mesmos, não gostar de matemática, não terem a didática suficiente para gerar encantamento, compreensão.

Mesmo o estudo citado ter sido elaborado por profissionais da área, é pertinente destacar que corroborar com tal afirmação não seja produtivo para a educação, direcionando especificamente na formação de futuras pedagogas. Na verdade, cabe uma ponderação acerca da citação indicada para não cair em ideias generalistas de que todas as professoras com graduação em Pedagogia possuem dificuldades com a matemática, assim como também têm ansiedade matemática, e que por pode ser que tenham dificuldades na matemática, por não serem da área específica. Acredito na importância de trazer esse estudo com a intenção de analisá-lo, sendo necessário fazer uma leitura com olhar crítico e reflexivo perante os fatores envolvidos neste estudo. Nessa mesma pesquisa, os autores supramencionados também evidenciam que

[...] vale destacar como empecilho à aprendizagem, o fato de que muitos professores de matemática se envaidecem por serem os responsáveis pela ministração de uma disciplina considerada “difícil”, que aterroriza boa parte da população, pois tal comportamento acaba por reforçar nos alunos a aversão sentida pela matéria e em nada contribui para a quebra desse paradigma não verdadeiro (Silva; da Silva; Gomes, 2018, p. ).

De acordo com as afirmações dos autores desse estudo, tanto as pedagogas quanto os professores de matemática possuem adversidades, tal como os profissionais de todas as áreas. Com isso, entende-se que há os professores com dificuldades, todavia buscam aprimorar a sua práxis, e há os com convicção de que são tão bons que chegam a ser inacessíveis para os seus alunos, o que também pode gerar resultados negativos na sala de aula, como a ansiedade matemática, e reverberar no ensino superior.

Portanto, é plausível afirmar que a ansiedade matemática é uma consequência do estigma a essa área do conhecimento, no qual é reforçado ao

longo dos anos escolares através de professores que possuem práticas com ausência de métodos consistentes e didáticas eficazes, bem como a partir dos familiares. À vista disso, acaba por refletir também na graduação, em específico no curso de Pedagogia, que indiscutivelmente, segundo estudos referentes a essa temática, não dispõe na sua grade curricular uma quantidade satisfatória de disciplinas referentes à matemática e de carga horária flexibilizada, assim, sendo um dos fatores que retroalimentam o ciclo de profissionais inseguros e inaptos para ensinar este conteúdo.

### 3 MÉTODO DA PESQUISA

Essa pesquisa tem como principal objetivo identificar a percepção das estudantes do curso de pedagogia da UFRGS sobre a área da matemática, tanto sua relação com a matéria anterior ao ingresso na universidade quanto após. Também, ela busca compreender se as alunas sentem-se mais seguras com a matemática no decorrer do curso depois de passar pelas disciplinas disponibilizadas específicas da área, se percebem seu repertório teórico e didático mais amplo e diverso após frequentar as disciplinas referentes à matemática, se sua relação com a área mudou, se anteriormente era negativa, se agora evoluiu ou se continua com dificuldades na matemática ou até mesmo com possibilidade de ter piorado, sentindo-se mais inseguras, sem entender como ensinar matemática, entre outros impedimentos. Em vista disso, entende-se que a melhor estratégia para essa pesquisa é o Estudo de Caso, em razão de lacunas que ocasionam em necessidades da pesquisa, com possíveis fontes de evidências (Martins; Theóphilo, 2009), assim como será um estudo acerca de uma unidade social específica com coleta de dados que detém teses orientadoras.

#### 3.1 INSTRUMENTOS

Essa pesquisa pode ser considerada quali-quantitativa, pois houve as análises das entrevistas feitas de forma qualitativa e, por outro lado, há uma parte descritiva dos dados, como a porcentagem de alunas que se sentem de tal forma em relação à matemática em cada etapa do curso. A investigação da pesquisa foi realizada através de uma entrevista que foi pensada e elaborada de três maneiras: uma para estudantes que recém ingressaram no curso, a segunda para as estudantes que estão cursando as disciplinas que abordam a matemática e a terceira para as estudantes que estão perto de se formar, analisando sua relação e segurança com a matemática após passar pelas disciplinas específicas da área. A respeito das questões das entrevistas, elas foram delineadas com base nos objetivos específicos desta pesquisa e de acordo com as etapas dos participantes, as mesmas podem ser verificadas no Apêndice A. Além da entrevista, também foi aplicado um questionário de ansiedade matemática baseado no do professor (Carmo, 2008), conforme indicado no Anexo A, com as estudantes, caracterizado

como escala likert (que pode variar de 0 a 5), o qual permite também uma análise quali-quantitativa, pretendendo ver quais respostas se sobressaem, qual aparece mais, qual aparece menos e elaborar uma espécie de mapeamento entre o sentimento delas em relação à matemática. Logo, com esse propósito, essa pesquisa pode ser classificada em relação com o objetivo como descritiva pois serão recolhidas informações mais específicas e detalhadas, descrevendo uma realidade e explicativa pois busco explicar o porquê de um fenômeno visando identificar possíveis causas, razões.

### 3.2 ANÁLISES

Após a realização das entrevistas e a aplicação da escala, os resultados obtidos foram analisados com base teórica a partir de artigos, teses e evidências, bem como há uma avaliação das respostas visando apresentar qual se sobressaiu, para então refletir acerca de possíveis causas e soluções para as estudantes. Ademais, os resultados também foram discutidos a partir da grade curricular do curso de Pedagogia da UFRGS. Esse processo também tem o intuito de especular se a quantidade das disciplinas relacionadas com a área da matemática e a forma como elas estão distribuídas no curso é suficiente e satisfatório, alicerçado à análise das entrevistas e da escala realizadas com as estudantes.

### 3.3 PARTICIPANTES

O grupo de estudantes convidado para as entrevistas e para o questionário são as estudantes dos semestres iniciais do curso, as que estão cursando as disciplinas referentes a matemática e por fim as alunas que estão próximas de concluir a graduação, com a intenção de convidar em média 7 participantes pertencentes das 3 etapas. Entretanto, as entrevistas foram realizadas com 2 estudantes dos semestres iniciais da Pedagogia, 5 estudantes que estão cursando pelo menos uma das disciplinas referentes a matemática e 7 estudantes que já concluíram as disciplinas de matemática. O convite para participar da pesquisa foi realizado de forma online, a partir do disparo de emails por meio do Núcleo Acadêmico da Pedagogia da UFRGS e por mensagens nos grupos de *Whatsapp*. Cabe ressaltar que foram cumpridos os procedimentos éticos, a partir da assinatura

do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo B) pelas participantes e que suas identidades não foram identificadas em hipótese alguma.

## 4 RESULTADOS

No presente capítulo, há três seções referentes aos resultados deste trabalho. A primeira seção trata-se dos resultados acerca da grade curricular da Pedagogia da UFRGS, nos quais está exposto a disposição das disciplinas relacionadas à matemática visando analisar e refletir sobre a mesma. Na segunda seção consta os resultados das entrevistas com as participantes desta pesquisa, bem como uma análise sob a perspectiva de estudos que abordam as temáticas discutidas nas respostas das estudantes. Já na terceira seção estão apresentados os resultados obtidos provenientes da escala da ansiedade à matemática, assim como uma discussão destes resultados com base em estudos semelhantes à temática.

### 4.1 GRADE CURRICULAR DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UFRGS

Ao pesquisar sobre as disciplinas relativas à matemática na grade curricular do curso de Pedagogia da UFRGS, foram estas as encontradas conforme indicado na Tabela 1 abaixo.

**Tabela 1 - Disciplinas relacionadas à área da matemática na Pedagogia da UFRGS**

Disciplinas	Caráter	Horário
Matemática I	Obrigatória	Segunda-feira 07:30 - 11:40
Matemática II	Obrigatória*	Quinta-feira 07:30 - 10:00
Abordagem psicopedagógica da leitura, escrita e matemática	Eletiva	Quarta-feira 10:30 - 13:00
Docência matemática: pensamento, linguagem e mundo	Eletiva	Terça-feira 13:30 - 16:00

Nota: \*obrigatória para estudantes que escolheram a Formação Direcionada Curricular (FDC) Anos Iniciais ou Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Fonte: PEDAGOGIA UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), 2023.

Disponível em:

<[http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod\\_curso=341](http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod_curso=341)>.

Acesso em: 11 de dezembro de 2023.

Desta forma, é razoável assegurar que podem ser pontuadas duas considerações, a primeira que a quantidade de disciplinas relacionadas a

matemática é insuficiente, visto que Pedagogia é curso no qual entende-se que ingressam estudantes com dificuldades na área. A segunda consideração é de que os indivíduos atuantes de uma área do conhecimento sempre pensam que faltam disciplinas que possuam todo o aporte teórico e prático que acreditam ser fundamentais ao longo de uma graduação. Ainda sim, também há de se considerar que seja preciso reconsiderar e adaptar o plano de ensino das disciplinas de matemática existentes no curso e não aumentar a quantidade das mesmas.

Acerca dos horários das disciplinas tabeladas, uma das eletivas tem horário somente no turno vespertino, no qual a maioria dos alunos do curso trabalham e/ou estagiam, devido o curso ser matutino, e a outra eletiva, na qual a aula termina às 13 horas, é considerado um horário difícil para os estudantes, pois esse horário normalmente já têm que estar nos seus locais de trabalho/estágio.

A partir disso, entende-se que há necessidade de repensar o currículo do curso de Pedagogia da UFRGS, para que tenha mais horas dedicadas ao ensino de matemática, ou uma adaptação do plano de ensino das disciplinas vigentes no curso. Santos (2023) salienta que os futuros pedagogos precisam acessar os conhecimentos de todas as áreas necessárias para as suas práticas em sala de aula, isso propiciando uma preparação nos níveis epistemológico, didático e metodológico das diferentes disciplinas que virão a lecionar. Ao analisar o currículo do curso de Pedagogia da UFRGS, constata-se que geralmente há mais de uma disciplina acerca de cada objeto de conhecimento, assim como as relacionadas à matemática. Todavia, tem-se a hipótese de que os níveis didático e metodológico não são abordados com o afinco necessário para que as estudantes concluam essas disciplinas se sentindo seguras e contempladas a respeito dos métodos para ensinar essa matéria que é historicamente estigmatizada, como é possível compreender ao longo do primeiro subtítulo deste trabalho. Assis (2022, p. 32-33 ) aponta em seu estudo referente às disciplinas de matemática nos cursos de Pedagogia que,

As ementas das disciplinas revelaram predominância de aspectos teóricos, com pouca abordagem prática. Mesmo aquelas voltadas à formação específica apresentaram esta tendência, registrando de forma não muito clara o que e como ensinar, além de demonstrarem insuficiência na formação. Além disso, as ementas evidenciam maior preocupação com o oferecimento de teorias sociológicas, políticas e psicológicas, o que, embora importante, não é suficiente para formar professores (GATTI, 2010).

Isto é, as disciplinas obrigatórias geralmente tendem a focar em uma revisão dos conteúdos matemáticos, ao invés de, também, ensinar métodos e salientar quais os recursos mais apropriados para que ocorra a aprendizagem. De acordo com isso, Assis (2022, p. 33) também argumenta que

Se a formação do pedagogo, como um todo, apresenta predominância de aspectos teóricos e da falta de clareza quanto ao que e como ensinar (GATTI, 2010), a área da Matemática talvez seja ainda mais prejudicada, visto que muitos alunos comumente optam pela Pedagogia pela ausência de disciplinas da área de exatas. Há, sem dúvida, alguns desafios inerentes ao processo de formação específica em matemática e em Pedagogia: os professores dos anos iniciais muitas vezes se sentem inseguros para ensinar matemática e há problemas relacionados à implementação das competências curriculares (HAASE; KRINZINGER, 2019).

À vista disso, pode ser interpretado que algumas universidades não têm assistido suas estudantes com o suporte necessário de acordo com as demandas referentes a matemática. Isto posto, como Assis (2022) reitera, “Nesse sentido, percebe-se a criação de barreiras e traumas que acabam influenciando a trajetória das alunas não apenas durante o seu percurso escolar, como na graduação também”. Apesar disso, nesse mesmo estudo encontra-se uma perspectiva que corrobora com a ideia de que se faz necessário também o caráter de revisão nas disciplinas de matemática no curso de Pedagogia, deste modo, Assis (2022, p. 52) pondera que

É válido ressaltar que este caráter de revisão, embora longe do ideal, acaba se mostrando necessário diante das dificuldades apresentadas pelas alunas, conforme se discutiu anteriormente. Em ambos os casos, a formação se mostra com pouca qualidade e insuficiente, resultando em professores que não têm domínio dos conteúdos a serem ensinados (FERREIRA; FREITAS, 2014).

Diante do exposto, compreende-se que há lacunas na estrutura das disciplinas alusivas à matemática no curso de Pedagogia, não apenas o da UFRGS. Da mesma forma, é possível perceber que essa estrutura não colabora integralmente no percurso formativo das estudantes, visto que as disciplinas possuem o caráter de revisão na maior parte das aulas. A revisão de conteúdos também faz-se necessária em virtude do estigma e das dificuldades que as estudantes possuem com relação a essa área do conhecimento, no entanto tem

de se reconhecer que urge uma reestruturação dessas disciplinas, com o objetivo de contemplar as universitárias para além dos conteúdos que as mesmas irão ensinar nas suas futuras práticas.

## 4.2 ANÁLISE DO CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

No presente capítulo serão analisadas as entrevistas efetuadas com 14 estudantes do curso de Pedagogia da UFRGS, as quais foram realizadas de forma individual, com duração aproximada entre 5 a 20 minutos. Vale ressaltar que deste número de entrevistados, somente 1 estudante é do sexo masculino. Algumas entrevistas foram realizadas de forma presencial, e outras via *Google Meet*, ambas gravadas através de um aplicativo específico para gravação de áudio.

**Tabela 2 - Categorização da amostra**

Participantes da pesquisa	14
Sexo feminino	13
Sexo masculino	1
Idades	entre 18 e 60 anos
Semestres iniciais da Pedagogia	2
Cursando uma das disciplinas de matemática	5
Já cursaram as disciplinas de matemática	7

Fonte: elaborado pela autora.

É de referir que o número que se pretendia atingir para as entrevistas era pelo menos 21 estudantes, sendo 7 de cada segmento da Pedagogia, o primeiro grupo composto por estudantes que estão nos semestres iniciais do curso, o segundo pelos que no tempo vigente cursam uma das disciplinas que abordam a matemática e o terceiro os que já cursaram as disciplinas, logo, que estão próximos de concluir a graduação. No entanto, houve um período de enchentes no Rio Grande do Sul, no qual limitou o contato com alguns dos estudantes do curso que haviam aceitado fazer parte da pesquisa, visto que infelizmente muitos foram atingidos de diversas maneiras pelas enchentes. Portanto, com vista na tabela, as entrevistas foram realizadas com 2 estudantes dos semestres iniciais, 5 estudantes que estão cursando pelo menos uma das disciplinas referentes à matemática e 7 estudantes que já concluíram as disciplinas de matemática. Diante disso, foram analisadas as respostas que mais aparecem nas questões, visando encontrar padrões. As

questões selecionadas para a análise são as que possuem relação direta com os objetivos específicos desta pesquisa. Salienta-se, também, que há algumas perguntas na entrevista que diferem para cada grupo em virtude de os estudantes estarem em períodos diferentes da Pedagogia e um dos objetivos é poder analisar as perspectivas dos mesmos mediante as suas experiências nesses períodos nos quais se encontram no curso.

Por razões éticas, a identidade dos participantes está preservada, portanto, ao longo das análises eles serão indicados somente através das letras iniciais do nome e sobrenome. Para que houvesse melhor visualização e organização desta análise, os estudantes foram divididos nos respectivos grupos com a seguinte identificação: Grupo 1 é o dos estudantes que ainda não cursaram as disciplinas de matemática, Grupo 2 o dos estudantes que estão cursando pelo menos uma das disciplinas de matemática e o Grupo 3 os que já concluíram as disciplinas referentes à matemática e ao longo da análise das respostas os identificarei desta forma.

#### 4.2.1 De onde esses estudantes vieram?

A primeira pergunta para os 3 grupos foi a mesma: “Você estudou em escola pública ou particular?”, em razão de todos já terem concluído a educação básica, sendo possível todos respondê-la.

**Tabela 3 - Conclusão da educação básica dos estudantes desta pesquisa**

<b>Educação básica</b>	<b>Grupo 1 (2 estudantes)</b>	<b>Grupo 2 (5 estudantes)</b>	<b>Grupo 3 (7 estudantes)</b>
<b>Escola Pública</b>	2	3	7
<b>Escola Particular</b>		2	

Fonte: elaborado pela autora.

Destaca-se que, durante as entrevistas, alguns dos estudantes relataram que estudaram tanto em escola pública quanto em particular, no entanto, os dados registrados nesta tabela são a respeito de onde eles concluíram a sua escolarização. Observa-se, portanto, que a maioria (71,4%) dos entrevistados concluiu a educação básica em escolas públicas.

No decorrer da elaboração das questões para as entrevistas, compreendi que essa pergunta seria necessária em razão de, a partir dela, ser possível entender de alguma forma as experiências dos estudantes ao longo da sua educação básica, em razão da inegável disparidade entre escola pública e privada, bem como Demo (2007) pondera

A distância entre escola pública e particular no Brasil é considerável, em favor da escola particular. [...] A diferença maior possivelmente é que a escola particular é gerida pela iniciativa privada com base na pressão do mercado e dos pais dos alunos, do que segue que seu desempenho, mesmo não sendo aceitável, é mais elevado.

À vista do argumento do autor supracitado, compreende-se que a iniciativa privada e os pais dos estudantes são fatores que provavelmente influenciam na escola particular estar a frente da pública, de modo a crescer, Costa (2022) ressalta que

[...] existe uma diferença entre a experiência do ensino em uma escola pública e uma escola particular. E essa diferença é consequência de inúmeros fatores, mas principalmente, a desigualdade social existente no país. Índices como a educação dos pais, a renda dos alunos, condições de moradia e trabalho parecem influenciar diretamente a experiência escolar [...].

Posto isso, presume-se que há diversas causas que repercutem na desproporção de realidade entre os estudantes de escolas públicas e privadas. Em consequência disso, foi compreendido que ter essa pergunta nas entrevistas deste trabalho seria fundamental para possibilitar uma compreensão maior acerca dos sujeitos participantes da pesquisa.

#### 4.2.2 As experiências com a matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio

A segunda pergunta da entrevista “Como foi a tua experiência com a matemática na escola? No ensino fundamental e no ensino médio.” também foi feita para todos os participantes da pesquisa, visto que os mesmos experienciaram a matemática no EF e no Ensino Médio (EM). O Grupo 1, sendo este composto por 2 estudantes, respondeu da seguinte maneira

**Estudante V. B.**

O ensino fundamental foi tranquilo porque eu ia bem nas matérias. No ensino médio foi bem frustrante, porque como eu ia super bem no ensino fundamental e eu comecei a ir mal no ensino médio, eu fiquei me sentindo bem mal assim. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante E. L.**

[...] no fundamental foi tranquilo [...] eu sempre fui boa assim em matemática, mas eu era melhor em português [...] só que quando eu entrei no EM eu fui para uma escola técnica fazer o curso de eletromecânica, então eu tinha muito mais disciplinas e a matemática de lá era muito mais puxada. E aí eu comecei assim a ter crise de ansiedade real assim, tipo, eu acordava com uma dor horrível no estômago [...] por conta disso eu saí da escola [...] eu saí, mas eu gostava muito da outra escola, que aí foi também um dos motivos que foi mais triste, porque eu adorava a escola mas eu saí por conta dessa matéria, sabe? [...] eu tive realmente uma uma rejeição muito grande para matemática, assim, eu não me via capaz, “então eu sou burra.” Eu acho que a matemática tem esse poder muito grande de te deixar se sentindo incapaz assim, né? Porque é muito objetiva, tipo, ou tu sabe ou tu não sabe fazer e eu não sabia, no caso. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

É possível notar uma semelhança nos relatos de V. B. e E. L., de que suas experiências negativas com a matemática ocorreram a partir do EM, fato também observado em alguns estudos como Soares *et al.* (2020) e Pacheco e Andreis (2018). Contudo, nas respostas para esta pergunta em momento algum elas culpabilizam professores por isso, logo, entende-se que suas dificuldades podem ser advindas de outra circunstância. No entanto, é necessário ressaltar que E. L. se percebeu com crises de ansiedade e reações fisiológicas fruto da sua dificuldade com os conteúdos matemáticos, sendo possível considerar essas crises como um indício de ansiedade matemática, pois, como Carmo e Simionato (2012) alegam

[...] ansiedade em relação à matemática, o qual poderia, resumidamente, ser descrito como padrões de fuga e esquiva diante de situações que envolvem a matemática, acompanhado por reações fisiológicas desagradáveis e reações cognitivas autodepreciativas.

O Grupo 2 teve respostas próximas às do Grupo 1, por exemplo,

**Estudante K.**

[...] nos anos iniciais foi calmo, nos anos finais do EF também porque eu sempre tive a mesma professora do início ao fim, e eu tinha uma boa relação com ela. E só no ensino médio que meio que bagunçou. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. C.**

Eu gostava de matemática no Fundamental e no EM comecei a não gostar porque tinha muita pressão por causa do vestibular. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Assim como houve respostas que divergem, como as de B. F. e L. M.

**Estudante B. F.**

No EF foi bem traumática e no EM foi até tranquilo, foi mais ou menos. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. M.**

[...] nos anos iniciais [...] lembro que já na segunda série [...] A professora passava a continha de mais e de menos eu só sabia somar e diminuir quando eram números pares, quando era número ímpar eu já me “embananava”. Então eu meio que decorava. [...] aí na quarta série, que uma professora sentou comigo e viu assim, tipo “Não, tu não sabe matemática. O que tu estás fazendo? Resolve essa conta aqui para mim” daí eu comecei a chorar e eu disse que eu não sabia [...] ela teve um acolhimento assim... ela que ensinou, aí foi na quarta série que eu aprendi realmente a somar, diminuir, multiplicar e dividir [...] EM todo eu ficava em recuperação e no final do ano era “provão”, sabe? e aí no terceiro ano, eu “rodei” em matemática [...]. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Diante disso, percebe-se que as vivências das estudantes com a matemática são as mais variadas no EF e no EM, no entanto se vê que a dificuldade com esta área do conhecimento se faz presente, pelo menos em uma das etapas da escolarização. Referente à ansiedade matemática, pode ser identificada também na estudante L.M.. Do mesmo modo, no Grupo 3 apareceram respostas nas quais as estudantes relatam terem vivenciado dificuldades com a matemática pelo menos em um dos períodos da educação básica, assim como nota-se indícios de ansiedade matemática, como as estudantes D. S., D. F., B. B. e A. A. relataram

**Estudante D. S.**

[...] eu adorava matemática, tanto que eu saí do EF achando que eu ia ser prof de matemática, mas aí quando eu cheguei no EM... E começou a desandar assim bem “desandado”, aí foi só ladeira abaixo. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante D. F.**

No fundamental eu gostava muito de matemática, eu me divertia muito fazendo os exercícios. eu fazia porque eu gostava mesmo [...] o EM começou a complicar um pouquinho mais, talvez por que outro tipo de ansiedade me levou a ficar mais angustiada em relação à matemática [...]. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante B. B.**

No ensino fundamental, eu gostava de matemática e me sentia confiante para fazer as atividades, mas no EM eu já comecei a sentir dificuldade e aí eu passei a não gostar de matemática no EM. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante A. A.**

No fundamental até eu não tinha tanto problema, tipo, fazia tranquilo as atividades [...] na oitava série foi um dos anos que eu mais fui melhor assim [...] no EM, passei “nas coxas”, porque nunca entendi assim, eu fazia os

exercícios, conseguia fazer direitinho, chegava na prova era um “branco” total. E aí passava ali “cravado”, tipo a média na minha escola era 60, passava com 60 e aí fica ótimo. Eu nunca fui “chegada” em matemática, mas eu sabia o básico para poder passar. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Contudo, houve um relato que se destacou por não possuir semelhança alguma com as estudantes supramencionadas. Vale frisar que este relato advém de um estudante do sexo masculino.

**Estudante R.**

Não foi traumática, mas também não foi nada que me chamasse atenção, nem bom demais, nem ruim, foi uma relação normal. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Há estudos nos quais apresentam uma diferença significativa na relação com a matemática entre homens e mulheres. Em um desses estudos do século XXI, McGinley (2000) é uma autora que, ao fazer um levantamento comparativo de resultados presentes na literatura, observou conclusões como: “meninos tendem a ser mais autoconfiantes nos seus desempenhos em matemática do que meninas; meninas tendem a apresentar maiores graus de ansiedade à matemática do que meninos”. Contudo, Carmo e Ferraz (2012) apontam que os dados de estudos referentes à diferença de gênero com a matemática apenas sugerem um ligeiro maior nível de ansiedade à matemática em mulheres do que em homens. Este tópico é identificado nas perguntas seguintes em outros aspectos, logo, o mesmo também será discutido nas seções posteriores desta análise.

Diante das informações coletadas relacionadas às respostas da segunda questão da entrevista, reconhece-se que grande parte das participantes deste estudo começou a ter experiências negativas com a matemática ao ingressar no EM e o relato que se sobressai por destoar dos outros é o do participante do sexo masculino, no qual constatamos uma experiência diferente com a matemática ao longo dos anos de escolarização. Nesse sentido, nas seções subsequentes poderão ser melhor compreendidas as prováveis influências para as experiências das estudantes terem sido infelizes com a matemática a partir do EM.

#### 4.2.3 Métodos utilizados pelos professores podem influenciar na experiências com a matemática?

A terceira questão da entrevista - “Você acredita que os métodos que as suas professoras utilizavam influenciaram na sua experiência com essa área do conhecimento? Por quê?” - foi feita para todas as participantes deste trabalho do mesmo modo que as anteriores, visando compreender se os métodos dos professores da educação básica podem ter sido um dos motivos pelos quais os estudantes têm um histórico negativo com a matemática. As estudantes do Grupo 1 responderam da seguinte forma

**Estudante E. L.**

Eu acho que sim [...] porque eu sou apaixonada por sistemas (conteúdo de matemática), sabe? Eu tive uma professora no EF, quando a gente começou a introdução de sistemas, [...] ela explicava de um jeito tão calma assim, de um jeito tão “explicadinho” que eu entendia a lógica e aí eu fiquei “craque” mesmo. [...] com a outra professora do EM, eu já tinha medo até de perguntar, entendeu? Então com certeza influencia sim o perfil do professor. Quando eu tava no fundamental e eu tive essa matéria (sistemas) eu era de uma escola pequena e os professores se conheciam muito, os alunos se conheciam muito, então eu acho que era um ambiente mais familiar assim para tu errar, tentar acertar de novo... E também, com certeza o método dela, com certeza influenciou sim, porque ela conseguiu me fazer entender, sabe? E eu acho assim, com certeza essa proximidade influencia. Mas depende muito da forma como o professor ensina também [...]. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante V. B.**

Sim, acho que muito. Tive uma prof só eu acho que durante o EM de matemática e ela era aquele tipo de prof que valorizava quem ia super bem e quem ia mal ela menospreza, sabe? Então isso fazia com que a gente se desanimasse totalmente, sabe? Se sentisse um lixo. E ela utilizava aquele método normal, normal de tradicional assim que as profes mais utilizam em matemática, dar o conteúdo no quadro, passar lista no caderno e aí tu tem que estudar aquilo pra prova, se passar passou, se não passou, não passou. Então talvez se ela tivesse usado um pouco mais de ludicidade ou fosse mais parceira, ajudasse mais... (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Com base nas narrativas das estudantes, percebe-se o quanto os métodos para ensinar utilizados pelas professoras e a relação que as mesmas estabeleceram com os alunos, de certa forma impactou em suas vivências com a matemática. A estudante E. L. trouxe, através da sua narrativa, o quão importante foi a professora explicar “explicadinho” os conteúdos, enquanto também buscou a proximidade com a turma, ao passo que no EM E. L. sentia medo para tirar suas dúvidas no decorrer das aulas de matemática. Portanto, torna-se viável associar o conteúdo do relato de

E.L. com o que Morales (2009) argumenta acerca da importância de uma relação de qualidade entre professor e aluno, “uma relação de qualidade com os alunos pode ser determinante para o alcance do objetivo profissional do professor: um bom ensino para uma boa aprendizagem”. À vista disso, o autor referido também pontua que

O tipo de relação a se estabelecer entre professor e aluno é uma relação profissional, porém, mesmo que o objetivo maior seja a aprendizagem dos conteúdos, a relação com os alunos pode ensiná-los de forma não-intencional, construindo uma aprendizagem integral, que também engloba valores e comportamentos (Morales, 2009, p. 32).

Em virtude disso, infere-se que a maneira como as professoras de matemática do EM de E. L. e V. B. se relacionavam com seus alunos, principalmente com os que possuíam dificuldades com essa área do conhecimento, orientou de forma não-intencional para que seguissem com a mesma postura, ou seja, quem tivesse o melhor desempenho de acordo com as notas e não demonstrasse ter dificuldades com a matemática no decorrer das aulas seria melhor assistido e valorizado, já o estudante que se encontrasse em uma situação oposta seria, nas entrelinhas, negligenciado. Por conseguinte, Vygotsky (Vygotsky, 2003 apud Rodrigues, 2019) defende que o professor que lida com os estudantes de forma afetiva pode vir a instigá-los a absorver melhor o conteúdo visto que “o cognitivo e o afetivo se relacionam estreitamente um com o outro”.

Ademais, V. B. pontua em seu relato que sua professora de matemática do EM utilizava em suas aulas o método tradicional, apenas registrava o conteúdo do quadro e entregava listas com exercícios, logo, V. B. declara que se a professora ensinasse os conteúdos com mais ludicidade provável que seu desempenho em matemática seria melhor, concepção da qual Santos (Santos, 2004 apud Rodrigues, 2019 p. 114) também pontua ser um método mais efetivo

[...] a importância da ludicidade no desenvolvimento como aspecto que facilita a aprendizagem, favorece o desenvolvimento pessoal, social e cultural e ainda colabora para uma boa saúde mental. Acrescenta que o elemento lúdico “prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento”.

Destarte, compreende-se que a ausência de ludicidade nos métodos dos professores, mesmo no EM, pode acarretar em um processo de aprendizagem

complicado e doloroso. Em sequência, as estudantes do Grupo 2 trouxeram nas suas narrativas os seguintes aspectos

**Estudante K.**

Não tinha ludicidade nenhuma. [...] Hoje em dia eu vejo que seria melhor se tivesse ludicidade, eu teria aprendido muito mais, mas eu levava numa boa não ter, só que eu não criei memórias, [...] A maioria das coisas se apagou, tipo, bagunçou as questões relevantes, entendeu? [...] era tipo exposição no quadro e exercício no livro didático, [...]. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante B. F.**

Acredito que sim, com toda certeza, porque no EF a minha professora de matemática, não ensinava nada na verdade. [...] ela dizia que eu era muito burra e que nem se dava o trabalho de corrigir porque sempre tava tudo errado e eu sempre tive muita dificuldade. No EM foi mais tranquilo, porque a minha professora fez matemática na UFRGS e apesar de ser extremamente difícil, ela me dava uma esperança de entender, porque eu chegava a tirar 0,2 nas provas dela mas eu não me sentia menos por isso, porque ela sempre tava tentando trabalhar comigo sabendo da minha dificuldade. Então foi mais tranquilo, mas não deixou de ser difícil para mim. [...] Então quando ela (professora do EF) dava matemática era terrível, porque ela botava a gente na parede, outra coisa que eu não entendia, ela botava todo mundo na parede e fazia a gente mostrar os cadernos. E aí os cadernos que não estivessem completos ela imediatamente mandava bilhete para família dizendo que a gente era muito incompetente, que a gente nunca ia aprender nada. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. C.**

[...] para mim, hoje em dia parece que não tinha um fundamento pedagógico, parecia que elas (professoras) pegavam um livro e liam o que que tinha que fazer, passavam no quadro e era isso aí, sabe? Não tinha um pedagógico por trás. [...] eu lembro que teve um trabalho que me marcou muito, que era sobre as formas geométricas. A prof deu um desenho e tinham formas geométricas para encaixar dentro desse desenho. Era uma coisa bem mais lúdica, que tinha atividades mais diferentes, não era só tipo sentar e completar uma folha, sabe? E aí eu acho que era por isso que eu gostava mais assim do fundamental do que do EM. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Perante o exposto, identifica-se nas respostas das estudantes do Grupo 2 elementos semelhantes às respostas das estudantes do Grupo 1, como a ausência da ludicidade nas aulas de matemática e o quanto isso influenciou de modo negativo no percurso da educação básica, os métodos tradicionais inflexíveis que do mesmo modo influenciaram em processos de aprendizagem dos estudantes prejudicados, como também professores que possuíam uma postura intransigente e hostil. Vale evidenciar que o relato de B. F. sobre a conduta de uma das suas professoras prejudicou diretamente a experiência da mesma com a matemática, não só por a professora utilizar somente os métodos tradicionais em suas aulas, sem acrescentar

novas formas de ensinar, como também a mesma era desrespeitosa e descuidada com os alunos, sobretudo com os que tinham dificuldades com a matemática. Alicerçado nisso, Fuzer (2021, p. 22 ) entende que

O mau uso da sua autoridade em sala, beirando frequentemente ao autoritarismo, talvez se deve à falta de habilidade, preparo, vivências e experiências, mas também a falta de compreensão do pedagogo na distinção dos termos autoridade e autoritarismo e quais são as atitudes que abrangem um e outro. Consequência essa, possivelmente, de suas vivências enquanto criança, das referências que tem do que é um “bom professor”, passando pela formação acadêmica que talvez não aborda satisfatoriamente essa perspectiva.

Em virtude disso, é possível identificar possíveis justificativas para professores que possuem comportamentos desagradáveis com alunos em sala de aula. No entanto, entende-se que esses comportamentos acarretam, em grande parte, em estudantes com traumas, que começam a invalidar suas dúvidas e acreditar que provavelmente suas dificuldades, especificamente com a matemática, não serão superadas. Nesse viés, Fuzer (2021, p. 56 ) declara

São maneiras peculiares que alguns docentes usam para punir, adjetivar e humilhar as crianças, gerando cicatrizes que advém desta relação desigual, baseada muitas vezes no autoritarismo do pedagogo, e onde a criança, considerada por alguns docentes como um ser inferior, que lhe deve obediência e submissão a tudo que ele fala e faz. [...] Embora a relação professor-aluno seja permeada de conflitos e contradições e condicionada por muitos fatores internos e externos ao ser humano penso que seja pertinente um olhar atento à postura e a forma de comunicação do professor perante a turma. Pois, o pedagogo, exercendo o seu profissionalismo deve ter clareza de sua função e assim, de como estabelecer interação com o seu aluno a partir dos princípios desenvolvimento e de compreensão do outro como humano.

Nessa perspectiva, é incontestável que a relação professor-aluno seja atravessada por diversas questões além do, em tese, ser o papel/função do professor que é ensinar e a do aluno que é aprender, uma vez que são indivíduos que compartilham e desfrutam do mesmo ambiente por pelo menos quatro horas diárias. Nesse período há inúmeras situações que podem ocorrer, e uma delas indubitavelmente é o professor sentir-se frustrado e irritado com algum aluno e vice-versa, no entanto, cabe ao professor se lembrar que ele é a figura de autoridade, não autoritária e, se possível e da melhor forma, buscar se regular emocionalmente. Em virtude de o professor ser o cérebro adulto desta relação, compete a ele retomar as regras e combinados com a turma, possibilitar momentos

de partilha, nos quais os estudantes comuniquem seus pensamentos e sentimentos acerca das aulas, dos colegas, do professor, entre outros aspectos, assim como Fuzer (2021, p. 53 ) argumenta

[...] é indispensável que o pedagogo estabeleça normas e regras com a colaboração da turma, para combinarem as atitudes, condutas morais e valores que se espera na relação professor-aluno e aluno-aluno. O docente também deve ser flexível, possibilitando a interrupção da aula, sempre que necessário, para reorganizar os combinados, desenvolver noções de moral e valores. Essas ações facilitam o entendimento dos alunos, demonstrando autoridade do professor e respeito às vivências, individualidades e especificidades dos sujeitos.

Destarte, também há as respostas com as concepções das estudantes do Grupo 3 referentes a esta questão

**Estudante D. S.**

Muito... Acho que até a ligação que a gente tem acaba influenciando [...] eu tinha um professor que eu lembro que chegava sempre do mesmo jeito, fazia o que tinha que fazer e mais nada, sabe? Muito impessoal e não interagiu com a gente. E a gente dizia que não entendia e ele explicava de novo da mesma maneira... A gente via que ele não tinha uma didática, assim, um aporte didático para tentar explicar de uma outra maneira, isso foi no 1º ano... Eu lembro que chegou uma colega e falou para ele “eu não aprendi seno, cosseno e tangente” aí ele falou “ah, coloca no *Youtube*” tipo, como se não fosse a função dele explicar... (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante B. B.**

Eu acho que sim, mais no EM, porque a gente perde um pouco da parte prática da matemática, a gente fica só nas fórmulas e tal e aí acaba que se perde um pouco disso. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante D. F.**

[...] nos anos finais do EM que começou a me complicar um pouco, mesmo assim eu ia bem. Eu acho que o que eu lembro da escola é que era muita “decoreba”, então isso não fazia com que eu tivesse motivação, eu via muitos colegas meus que era o contrário. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. F.**

Acho que sim, até a parte do fundamental, era com jogos e tal, daí se tornava muito mais fácil absorver o conteúdo. Daí depois, conforme foi avançando, também os conteúdos foram avançando. Mas aí o método do professor dificultava o entendimento, né? Fazia se tornar mais difícil, eu acho que pode ser muito naquela questão de memorizar. Era fórmula, não explicava o porquê da fórmula, daí ia então por parte da memorização. Fazia se tornar a matemática um martírio, quase ninguém conseguia. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante R.**

Não, não acredito. Por que eu acho que os métodos que eram utilizados nos anos 80 eram bastante questionáveis. [...] a minha afinidade com a matemática não surgiu por conta de relação professor-aluno, foi por

afinidade mesmo, sempre gostei demais e busquei mais por conta própria.  
(Transcrição da entrevista – grifos meus).

Em vista dos relatos apresentados deste grupo, percebe-se uma semelhança com as narrativas dos outros grupos acerca dos conteúdos referidos, como memórias positivas relacionadas ao EF em virtude de professoras que aparentemente possuíam um aporte didático e práticas lúdicas, condutas questionáveis de professores em sala de aula com ênfase no EM, início de dificuldades com a matemática a partir do EM em consequência da insistência de professores em utilizar somente métodos tradicionais, sendo eles a memorização e a ausência da contextualização da matemática no cotidiano, fatores que vieram a desencadear desmotivação e insegurança nas estudantes no decorrer do processo de aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Entretanto, há o relato do participante R., que considera sua afeição pela matemática independente, sem qualquer relação com a didática dos professores. O estudante infere que os métodos utilizados na época da sua escolarização eram bastante questionáveis e apesar dessas circunstâncias, aparentemente, isso não influenciou de forma negativa nas suas experiências com a matemática, sendo possível interpretar, com base nos apontamentos de Carmo e Ferraz (2012, p. 59), que

[...] independentemente da questão de gênero, as atitudes em relação à matemática são construídas principalmente na escola e, segundo Loos (2007), essas atitudes podem sofrer variações relacionadas ao conteúdo estudado (estar mais familiarizado e/ou gostar mais de um conteúdo em detrimento de outro).

Nesse sentido, é de referir que a experiência de R. com a matemática no decorrer dos seus anos escolares pode ser entendida como incomum ao compará-la com as das colegas participantes dessa pesquisa, tanto as do seu grupo como as dos outros.

#### 4.2.4 Sentimentos associados ao contato com problemas matemáticos e situações do cotidiano que envolvam matemática

A quarta questão da entrevista “Como você se sente quando entra em contato com problemas matemáticos? E com situações do cotidiano que envolvam

matemática?” foi elaborada para todas as estudantes que fizeram parte deste estudo, da mesma forma que as questões anteriormente analisadas. Com essa questão, pretende-se entender quais são os sentimentos das participantes ao entrarem em contato com problemas matemáticos e situações cotidianas relacionadas à matemática. As estudantes do Grupo 1 relataram as seguintes percepções

**Estudante E. L.**

[...] geralmente quando eu vejo algumas contas assim, eu me pergunto “Nossa, será que eu conseguia fazer isso quando eu estava no EM? Ou será que foi uma prática, por exemplo, somar e diminuir números “de cabeça”?” Eu faço uma relação na minha cabeça que é totalmente particular para somar ou diminuir um número, mas eu faço até que rápido quando eu não tô com pressão. E aí eu fico me perguntando “cara, eu lembro de nas aulas de matemática eu colocar um mais um na calculadora para ter certeza que era dois, sabe?” Eu acho que hoje eu tenho uma insegurança... (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante V. B.**

Nossa, eu penso logo em desistir, pegar a calculadora, o *Google*, tipo, eu não sei. Eu acho que quando eu terminei o EM, eu pensei “tá, chega, nunca mais eu quero ver isso na minha frente, então eu vou fazer alguma faculdade que não precisa disso e de agora em diante só calculadora.” Vim pra Pedagogia, que tem um pouquinho de matemática... (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Com base nos relatos das estudantes do Grupo 1, é possível identificar que nas situações do cotidiano que envolvam matemática ambas recorrem à calculadora. Já com relação ao entrar em contato com problemas matemáticos, percebe-se que as duas sentem insegurança e possuem comportamentos esquivos, reações que Mendes (2016, p. 8) discorre em sua pesquisa como sendo um fenômeno nomeado de

[...] desamparo aprendido, que pode ser ocasionado pelo aluno que não teve um bom desempenho em tarefas matemáticas iniciais, e que, por consequência, passa a fracassar diante das demais situações que envolvem a disciplina.

Em síntese, verifica-se que as dificuldades experienciadas em matemática pelas estudantes enquanto estavam nos seus anos escolares repercutem no tempo vigente, enquanto estudantes de graduação, podendo identificar esse reflexo como o fenômeno “desamparo aprendido” como sustenta o autor supramencionado, sendo perceptível o quanto isso as prejudicam.

Posto isso, as alunas do Grupo 2 apresentam em suas narrativas acerca dessa questão da entrevista as seguintes perspectivas

**Estudante L. C**

Eu sempre uso calculadora, independente se é a conta mais estúpida do planeta Terra, é só para conferir. Sabe que quando penso em matemática imediatamente a minha cabeça “desliga” e daí eu não penso mais em nada e é isso aí. Então, tipo, é “quatro vezes quatro” daí a minha cabeça fica “não sei, e agora?”, daí eu faço na calculadora mesmo, porque eu fico nervosa sempre. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. M.**

Tá, com problemas matemáticos tá aí uma coisa que eu também me sinto muito... Como é que posso dizer... “encurralada”. Porque eu vejo que às vezes eu perco um detalhezinho... Daí a pouco tempo a gente viu na disciplina “matemática 1” como formular esses problemas, né? Quais as palavras certas para usar, então a gente às vezes não usa “Quanto falta” se tu quer que faça uma soma, por exemplo, sabe? Mas que às vezes algumas palavras causam essa dualidade, né? E daí confunde a criança, e me confundiu também enquanto eu estava fazendo essa disciplina. E as situações de matemática assim, no dia a dia, eu pego a calculadora e é bem assim, eu não uso fórmula de Bháskara. Eu uso mais é soma, subtração, divisão, multiplicação e eu faço na calculadora. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante A. A.**

Com situações do cotidiano eu não tenho problema, porque eu já fui operadora de caixa, então contas assim eu consigo fazer, questão de porcentagem consigo fazer de cabeça, mas porque tá muito internalizado, assim é meio automático [...] agora, se tu vier com um problema que tu já visualiza numa folha estruturada, aquilo ali já me causa, porque aí eu acho que é mais da experiência do colégio. Tu ver um problema, tu ler, como eu tenho que resolver e como eu tenho que responder, isso me dá um certo pânico. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Diante das explicações acima, verifica-se uma convergência de experiências com o Grupo 1 no que concerne ao uso de calculadora nas circunstâncias cotidianas que incluem a matemática. Já a entrevistada A. A. disserta que não possui problemas com essas circunstâncias pois, por ter trabalhado na função de operadora de caixa por um tempo, acredita estar internalizado ao passo que se torna automático fazer cálculos mentais. Acerca dos sentimentos ao entrarem em contato com problemas matemáticos, as estudantes relatam que sentem nervosismo, insegurança, pânico, sendo uma provável consequência dos anos escolares com experiências negativas relacionadas a matemática, em concordância com a pesquisa de Matos *et al.* (2023) a respeito das experiências negativas com a matemática. No estudo referido, a autora conclui que as experiências negativas no que tange a matemática nos anos de escolarização, bem como à parte deles, é um agente que ocasiona ou até mesmo contribui para as pessoas chegarem à

ansiedade matemática, com implicações tanto nos aspectos acadêmicos, pessoais e prováveis escolhas profissionais.

Por conseguinte, as temáticas que mais aparecem nas respostas do Grupo 3 referentes a esta questão são as seguintes

**Estudante D. S.**

É bem relativo. No meu cotidiano o máximo que eu faço de conta matemática é tipo somar a fatura do cartão para ver o quanto eu gastei em besteira [...] ainda sim não é muita coisa porque eu uso o *Excel*... ou então pensar, “ah, tenho que fazer uma conta parcelada” coisas assim, não é nada muito exigente, com as operações básicas eu fico mais tranquila. [...] o último concurso que eu fiz eu zerei em matemática. Então essa é uma outra coisa também que agora como eu estou quase me formando, eu tô pensando agora em terminar o TCC e no próximo semestre dar uma estudada em matemática, porque eu estou sabendo que eu não vou passar se eu não estudar. Então é uma realidade que eu vou acabar me deparando, porque eu zerei, fui desclassificada no concurso por isso. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. F.**

[...] quando vejo já dá uma ansiedade e começo a me apavorar. No cotidiano às vezes ainda tenho dificuldades, também fico nervosa, principalmente quando tem que responder alguma coisa rápida, daí vem muito nervosismo tipo da época da escola, porque eu tive um professor que fazia a gente ir lá na frente responder, daí eu ficava no centro e os outros colegas me olhando, daí hoje ainda gera um certo “pavorzinho.” (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante B. B.**

Eu me sinto bem insegura para fazer quando eu tenho que lidar com questões assim, principalmente no dia a dia. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante R.**

Ajo com naturalidade, normalmente não me assustam por mais desafiador que seja o problema. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Perante o exposto, os relatos da maioria das estudantes deste grupo apresentam elementos correlatos aos dos grupos anteriores. As entrevistadas expõem que sentem insegurança tanto ao precisar lidar com questões que envolvam a matemática no cotidiano, com ênfase se for preciso resolver algo com rapidez, quanto com problemas matemáticos. A estudante D. S. aponta que pensa em revisar conteúdos matemáticos nos próximos meses, visto que não conseguiu pontuar em matemática em uma prova de concurso. Já o participante R. declara que na maioria dos momentos, mesmo que o problema matemático seja desafiador, age de modo tranquilo, sem sensações negativas, contrastando com as narrativas das colegas.

Diante dos fatos apresentados, as narrativas da maioria das estudantes dos 3 grupos revelam o quão difícil é para elas lidar com a matemática, independente se forem problemas matemáticos ou com cenários do cotidiano nos quais envolvem matemática. Em contrapartida, o relato do participante R. pode ser entendido como um caso de um indivíduo que desde o princípio possui afinidade com a matemática, independente das circunstâncias experienciadas no contexto escolar e de influências advindas de familiares. No entanto, pode ser tensionado que, por R. ser do sexo masculino e possuir facilidade e afeição por matemática, ele pode ter recebido uma atitude diferenciada, mas sem ter tido consciência disso, tanto na escola como no ambiente familiar, visto que é uma condição histórica relacionada aos homens (Carmo; Ferraz, 2012). Segundo os estudos citados nesta seção (Matos *et al.*, 2023; Mendes, 2016) e as reflexões das entrevistadas, as dificuldades que elas sentem no tempo vigente também são consequências advindas das suas experiências negativas com a matemática no decorrer dos seus anos escolares.

#### 4.2.5 Expectativas para as disciplinas relacionadas à matemática na graduação

A presente questão “Qual a sua expectativa para as disciplinas relacionadas a matemática na graduação?” foi elaborada para as estudantes do Grupo 1, devido às mesmas estarem nos semestres iniciais da Pedagogia, portanto, entende-se que possivelmente elas possuem expectativas quanto às disciplinas relacionadas à matemática no curso. Em consideração a isso, as respostas para essa pergunta foram dessa forma

**Estudante E. L.**

Eu tô bem positiva. Eu não acho que vai ser uma coisa parecida com EM assim, eu acho que vai desmistificar muitas coisas, que eu tinha para mim e enfim, eu acho que é isso. Talvez vai mudar a forma como eu enxergo matemática [...] eu pelo menos sou da Formação Direcionada Curricular (FDC) Anos Iniciais então eu não posso negar a matemática por muito mais tempo, já que vai ser uma coisa que eu vou ter que lidar. E eu acho que eu fico com as expectativas altas em relação a essa disciplina porque eu acho que vai ter essa função de tirar essa visão do ensino médio, do fundamental, e criar outra... (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante V. B.**

Eu realmente não sei o que esperar, eu não sei o que que a gente aprende, se a gente realmente aprende matemática de novo ou não, o que eu imagino que não, talvez um pouco. Então, eu nem sei se a expectativa boa ruim é só de não saber. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Em vista disso, verifica-se que as respostas das entrevistadas do Grupo 1 apresentam aspectos que divergem. Enquanto E. L. demonstra expectativas positivas associadas às disciplinas de matemática na Pedagogia, pois acredita que as mesmas irão auxiliar a romper com a sua visão e sentimento negativos originados desde o EM perante esta matéria, V. B. expressa dúvidas, alegando não entender o que especular perante essas disciplinas. A ausência de perspectivas de V. B. com relação à matemática na graduação pode-se compreender como uma forma de fuga e esquiva da mesma diante de situações que envolvem a matemática, um possível indício de ansiedade matemática (Carmo; Simionato, 2012). Não se descarta a possibilidade de ser uma resposta de defesa de V. B. de tentar se proteger de sentir expectativas para não frustrar-se, visto que a mesma, segundo suas narrativas ao longo da sua entrevista, experienciou negativamente a matemática boa parte dos seus anos escolares.

#### 4.2.6 As disciplinas relacionadas à matemática suprem as expectativas das estudantes?

Esta pergunta foi elaborada para as estudantes do Grupo 2, dado que estão cursando pelo menos uma das disciplinas referentes à matemática na Pedagogia. Assim sendo, acredita-se que as estudantes deste grupo possuem uma concepção acerca da disciplina estar suprimindo as suas expectativas ou não. Portanto, as respostas das entrevistadas foram as seguintes

**Estudante L. C.**

Supriu, sinto que supriu bastante as minhas expectativas. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante K.**

Tá suprimindo, porque é uma disciplina que a prof tem uma dinâmica bem sólida. Ela explica para gente, faz a gente entender, relembrar... E aí depois ela nos mostra o que que a gente pode fazer para ensinar as crianças, como que a gente aplica isso numa aula. Enfim, eu gosto dessa dinâmica, porque é basicamente que a gente quer nela, eu não tô aqui para aprender matemática de novo. Eu tô aqui para aprender a ensinar matemática. E tem funcionado bastante para mim. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante A. A.**

Em relação à primeira (Matemática I) não supriu, porque eu saí sem me sentir preparada. Porque assim, são questões de adição, as quatro operações, aquela coisa básica. Se eu tiver que fazer uma conta de divisão sei fazer mesmo sem a calculadora, mas eu não vou saber, eu não estou preparada, não me sinto preparada para ensinar isso para uma criança.

Então, assim, vai ser aquele método de tentativa e acerto ali, né? Vou ver qual é o método que a criança vai aprender mais fácil, mas vai ser na tentativa ali, não tenho esse preparo assim no momento. Em relação à dois (Matemática II), ainda estou cursando e aí eu ainda não sei, a gente não teve uma avaliação ainda. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. M.**

Eu acho que não porque [...] Eu sinto que se eu pegar uma turma que eu tiver que trabalhar matemática, eu vou ter que fazer algum estudo complementar [...] Eu não tive muita ajuda de recurso, sabe? Eu achei que eu ia fazer recursos didáticos mesmo, assim, senti falta até de textos de indicação [...] Eu vi que os artigos que a gente trabalhava eram muito antigos, de 2012, 2011. Não tinha artigos de agora, assim, sobre matemática. Eu achei bem defasado. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

À vista disso, percebe-se que os relatos deste grupo divergem, sendo possível entender que é provável que as estudantes cursaram as disciplinas de matemática em semestres e professoras diferentes. As estudantes L. C. e K. acreditam que suas expectativas referentes às disciplinas de matemática estão sendo supridas. Ademais, K. alega que a professora da disciplina não só retoma os conteúdos de matemática estudados nos anos escolares como também ensina às graduandas os diferentes métodos e abordagens de como ensinar os conteúdos nas futuras práticas.

No entanto, A. A. e L. M. entendem que não se sentem contempladas pelas disciplinas de matemática, em razão de até o momento terem tido acesso apenas à referências mais antigas, as aulas carecem de dinâmicas referentes à produção e utilização de recursos didáticos e não houve aulas nas quais as professoras ensinassem sobre os métodos e abordagens mais indicados para ensinar os conteúdos matemáticos, esta sendo uma lacuna na qual as entrevistadas enfatizaram com veemência. As narrativas das estudantes reiteram com o que Assis (2022, p. 53) aponta em sua pesquisa acerca da formação matemática nos cursos de Pedagogia

Faz-se necessário repensar as práticas de ensino do curso que persistem e não são efetivas (POZZOBON; OLIVEIRA, 2018); oportunizar às graduandas o acesso a variados tipos de estudo sobre o ensino e a aprendizagem da matemática, levando em conta suas experiências anteriores com a área (ORTEGA; WIEZZEL, 2021); e considerar que existem diferentes condições relevantes para tentar garantir uma formação inicial adequada, como institucionais, pedagógicas, práticas, de interação entre pares e de conteúdos específicos (GUÉRIOS; GONÇALVES, 2019).

Em síntese, é possível compreender a partir dos relatos das entrevistadas, em diálogo com estudos referentes à formação de matemática nos cursos de Pedagogia, que as disciplinas de matemática na UFRGS não possuem um “padrão de ensino”. As estudantes têm aulas de modos diferentes dependendo do semestre e da turma que se matriculam nas disciplinas de matemática, acarretando em experiências de ensino completamente opostas. Há estudantes que têm aulas acerca do ensino e aprendizagem em matemática, outras não. A partir dessas percepções, cabe ressaltar a possibilidade de repensar o plano de ensino dessas disciplinas, dispendo-se a homogeneizar um plano que busque minimizar essas lacunas observadas pelas estudantes deste estudo.

#### 4.2.7 As estudantes se sentem seguras com a matemática após concluir as disciplinas referentes?

A presente questão foi desenvolvida para as participantes do Grupo 3, em razão de terem concluído as disciplinas referentes à matemática na Pedagogia. Destarte, é de considerar que, a partir das experiências adquiridas nas aulas destas disciplinas, o Grupo 3 possui um parecer perante elas. Por conseguinte, as entrevistadas responderam desta forma

**Estudante B. B.**

Não, nem um pouco, eu acho que principalmente porque a gente teve pouca oportunidade de ensinar matemática, de prática, né? Enfim, eu acho que mais por isso assim, porque eu não consigo achar formas de ensinar alguns conteúdos de matemática. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. F.**

Sinto muita insegurança e medo de ter que estar ali no dia a dia e até de ensinar errado para as crianças. Porque muita coisa a gente realmente não viu, faltou muita coisa nas disciplinas de matemática. [...] eu acho que eu estaria despreparada. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante N. Q.**

Olha, se levar em consideração a experiência das duas disciplinas, com certeza não. Se eu fosse uma pessoa que tivesse dificuldade na matemática, eu ia estar surtando neste exato momento. Com a perspectiva de que eu estou saindo do curso sem saber como lidar na questão da Matemática, assim, no sentido de se eu levar como base o que a gente aprendeu aqui na universidade, né? (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante R.**

Absolutamente, mas acredito muito mais por minha afinidade com a matemática do que pelo aquilo que nós fomos apresentados antes das duas

disciplinas. Me sinto seguro em função do meu domínio matemático. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante D. S.**

[...] até determinado ponto sim. tipo, eu diria segura para ensinar para uma turma de 3º ano, no máximo [...] agora ensinar para turmas de quarto e quinto não me sinto segura, de maneira nenhuma. [...] eu teria que chegar em casa, estudar o conteúdo tipo “ah dominei o conteúdo”, tá agora teria que pensar de maneira didática eu posso exemplificar isso para as crianças. Parece que na Matemática II a gente mais repete o que a gente viu na matemática I do que aprende algo novo em si, não tem muito uma progressão de conteúdo... (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante D. F.**

Nossa, com certeza não, nem um pouco. E eu percebi isso na última prova que eu fiz, porque eu não consegui entender muitas coisas e eu percebi que não consigo ensinar se eu mesma não consigo fazer, sabe? Se eu não conseguir aprender, eu não consigo ensinar. [...] E daí eu não me sinto nada preparada para ensinar matemática. Eu teria que estudar por mim com certeza, por fora, porque eu não tenho base só com as disciplinas que eu tive na faculdade. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante P. M.**

Não. Eu sei que quando eu for ter prática na matemática eu vou ter que me aprofundar, estudar e ver a melhor forma de ensinar para os alunos [...]. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Mediante o exposto, compreende-se que grande parte das estudantes do Grupo 3 não se sentem seguras para suas futuras práticas relacionadas à área da matemática. No entanto, não somente as estudantes com dificuldades nesta área do conhecimento desde a escolarização relatam que os estudos adquiridos no decorrer da graduação referentes à matemática possuem lacunas. As entrevistadas trazem em suas narrativas que sentem medo de ensinar errado para as crianças, em consequência da ausência de aporte referente ao ensino e aprendizagem. As participantes D. S., D. F. e P. M. expuseram que acreditam que irão precisar estudar por si próprias quando chegar o momento de dar aulas de matemática, com o objetivo de conseguir compreender quais os métodos e recursos que podem apoiar no momento do ensino da matemática, visto que elas alegam não ter ocorrido práticas e estudos aprofundados acerca disso na graduação.

Os aspectos evidenciados pelas alunas podem ser entendidos como alguns dos fatores que corroboram com a pesquisa de Assis (2022) perante a formação da matemática em cursos de Pedagogia, na qual a autora salienta que se mostram com pouca qualidade e insuficiente, formando professores que não possuem o domínio apropriado dos conteúdos a serem ensinados, o que possivelmente está

acontecendo com a Pedagogia da UFRGS também, com base nas experiências relatadas pelas alunas que concluíram as disciplinas de matemática no curso.

#### 4.2.8 Percepções das estudantes acerca da quantidade e disponibilidade das disciplinas na Pedagogia

A última questão desta análise também foi elaborada somente para as participantes do Grupo 3, devido às mesmas circunstâncias da seção anterior, a questão realizada foi “O que você pensa a respeito da quantidade e da disponibilidade das disciplinas relacionadas à matemática na graduação?”. Por conseguinte, a partir das respostas da presente questão será possível entender quais são as percepções das entrevistadas sobre a quantidade e a disponibilidade das disciplinas de matemática no curso de Pedagogia da UFRGS. Contudo, os apontamentos foram os seguintes

**Estudante P. M.**

É uma quantidade bem baixa, né? Pensando na quantidade de disciplinas que tem voltadas à alfabetização, o curso é mal distribuído, tem muitas disciplinas que faltam uma certa parte e outras que são tão relevantes e tem pouco, então acho que a matemática se encaixa nisso [...] faria sentido se tivesse mais disciplinas, mas que se relacionassem mais com os conhecimentos que a gente precisaria aprender.

**Estudante N. Q.**

[...] é muito complicado, a gente sair daqui sem ter uma base muito firme, né? Porque a gente, assim, tipo só de sociologia, a gente tem três, quatro disciplinas. Aí a matemática que é uma coisa que todo mundo surta literalmente nas escolas e tem muito professor por aí que não tem a base da matemática para ensinar. É uma disciplina que a gente tem, tipo, duas e duas bem mal feitas, então é uma coisa assim, que que a gente deveria pensar, sabe? Até que ponto algumas coisas são mais importantes que outras. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante L. F.**

Eu acho que tem poucas, deveria ter bastante e eu acho que até divididas em blocos, daí tipo, em tal semestre começa pela construção dos números, e gradativamente vai aumentando a dificuldade. Eu acho que ter mais didática também, a gente trabalhar com didática, saber como abordar para as crianças, acho que é isso. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante B. B.**

Eu acho que a gente deveria ter mais disciplinas de repente, ou talvez mais oportunidade de prática nesse âmbito da matemática. A gente tem muita prática com a língua portuguesa e muita prática com alfabetização, muito mais do que com a matemática. Então acho que talvez se a gente tivesse mais práticas e mais disciplinas relacionadas a matemática e o ensino de

matemática, principalmente, acho que é isso. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

**Estudante D. S.**

[...] a matemática é a única que tem duas e mesmo assim e mesmo assim falta bastante acho que o nosso currículo, de maneira geral, não corresponde ao que ele deveria corresponder, sabe? E acho que essa questão da matemática é um exemplo. Acho que a faculdade entende que é uma disciplina que as pessoas normalmente têm dificuldade por a gente ser de humanas, que é um curso de humanas e aí coloca duas disciplinas mas mesmo assim, eu sinto que pelo menos para mim que não abarca, não foi o suficiente pra poder me sentir preparada, pronta, segura, pros cinco anos que é a nossa formação. (Transcrição da entrevista – grifos meus).

Em vista das narrativas das entrevistadas, verifica-se uma unanimidade com relação à quantidade e disponibilidade das disciplinas de matemática no curso de Pedagogia da UFRGS, uma vez que todas argumentam a necessidade de mais disciplinas de matemática. Grande parte das estudantes deste grupo apontam que, em detrimento da quantidade de disciplinas que abordam aspectos mais teóricos do curso, a quantidade das referentes à matemática é pouca e insatisfatória, do mesmo modo que é discorrido em outros estudos acerca desta temática (Costa; Pinheiro; Costa, 2016; Assis, 2022; Santos; Cavalcanti; Vale, 2022).

À vista disso, a estudante L. F. sugere que as disciplinas sejam pensadas através de uma progressão dos conteúdos, assim como disciplinas voltadas para as metodologias de ensino de matemática, sendo possível identificar semelhanças com uma das disciplinas de matemática no curso de Pedagogia da Universidade Estadual Paulista (UNESP) chamada “Conteúdos, Metodologia e Prática de Ensino de Matemática” na qual apresenta características de articulação entre teoria e prática (Ortega; Santos, 2018). Mais de uma entrevistada do Grupo 3 recomenda ter práticas relacionadas à matemática no decorrer da graduação, afirmando que, ao colocar a teoria dos conteúdos vistos em prática a partir de aulas ministradas pelos discentes com orientação dos respectivos docentes, há a possibilidade de agregar para os graduandos da Pedagogia se formarem sentindo um pouco mais de segurança quanto ao ensino da matemática.

Em síntese, as respostas das estudantes entrevistadas do Grupo 3 possuem críticas quanto aos conteúdos ministrados nas disciplinas de matemática do curso de Pedagogia da UFRGS, apresentam sugestões visando mudanças no plano de ensino dessas disciplinas, bem como acreditam ser pertinente pensar na elaboração de mais disciplinas referentes à matemática, visto que é uma área que, como as estudantes relataram, boa parte dos discentes da Pedagogia possui dificuldades

advindas dos anos escolares e repercutem na graduação. Cabe ressaltar que esses apontamentos oriundos das narrativas dos participantes desta pesquisa estão de acordo com aspectos salientados por Assis (2022) e Santos *et al.* (2022), nos quais também evidenciam que ofertar mais horas de disciplinas de matemática poderia favorecer a formação de futuros pedagogos mais aptos nesta área do conhecimento.

### 4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA ESCALA DA ANSIEDADE À MATEMÁTICA

No decurso dos estudos que compõem o referencial teórico delineado com base nos objetivos para esta pesquisa, foram encontrados artigos, publicações, teses com a temática ansiedade matemática (Mendes, 2016; Carmo; Fassis; Mendes; Carmo, 2014; Mendes, 2011) nas quais os autores utilizaram para a coleta de dados a escala da ansiedade à matemática elaborada por Carmo (2008). Dessa forma, entendeu-se que além de realizar uma entrevista com os participantes, também seria favorável para o presente estudo aplicar a escala, visando tanto ampliar o tema quanto tensionar e refletir sobre possíveis questões advindas da ansiedade matemática nas estudantes de Pedagogia da UFRGS.

No presente capítulo serão analisados os resultados quantitativos da escala de ansiedade à matemática aplicada com os 14 participantes desta pesquisa. Esta escala contém 19 perguntas, as quais foram respondidas por todas as entrevistadas. Entre essas 19 perguntas, algumas tratam dos níveis de ansiedade dos estudantes a partir de como eles se percebem nos momentos que antecedem as aulas de matemática, outras no decorrer das aulas de matemática e outras quando encerra a aula de matemática.

Dentre as entrevistadas, dividiu-se 3 grupos, assim como na análise das entrevistas: Grupo 1) duas estudantes dos semestres iniciais que não cursaram as disciplinas de matemática da Pedagogia; Grupo 2) cinco estudantes que estão cursando pelo menos uma das disciplinas referentes a matemática e Grupo 3) sete estudantes que já concluíram as disciplinas de matemática. Cabe ressaltar que as aplicações das escalas foram realizadas com os participantes no mesmo dia das entrevistas, no entanto antes do momento da entrevista.

A síntese dos resultados das escalas está disponibilizada em tabelas e dividida pelos grupos dos estudantes de acordo com os períodos do curso em que cada um se encontra, mencionados acima, com o objetivo de visualizá-los de forma mais acessível. Vale ressaltar que um dos objetivos específicos desta pesquisa, que é discutir sobre a possibilidade de influência da ansiedade matemática na prática das futuras professoras, está atrelado a aplicação desta escala.

#### 4.3.1 Análise dos resultados da escala da ansiedade matemática do Grupo 1

Nesta seção a análise será feita a partir dos resultados que mais se destacaram do Grupo 1, no qual possui duas estudantes.

**Tabela 4 - Resultados dos níveis de ansiedade do Grupo 1**

<b>Grupo 1</b>	<b>Nenhuma Ansiedade</b>	<b>Baixa Ansiedade</b>	<b>Ansiedade Moderada</b>	<b>Alta Ansiedade</b>	<b>Extrema Ansiedade</b>
<b>E. L.</b>	3	0	6	4	6
<b>V. B.</b>	3	4	8	2	2
<b>Total de respostas por Nível de Ansiedade</b>	6	4	14	6	8

Fonte: elaborado pela autora

Na tabela acima é possível verificar que as respostas que sobressaíram da estudante E. L. foram atribuídas a Ansiedade Moderada e Extrema Ansiedade, em contrapartida, a estudante V. B. percebeu-se majoritariamente com Ansiedade Moderada e Baixa Ansiedade. Destaca-se que as graduandas do grupo responderam com base nas suas experiências com a matemática em seus anos escolares, visto que ainda não cursaram as disciplinas referentes à matemática da Pedagogia. À vista disso, infere-se que ao somar todas as respostas a partir de cada nível de ansiedade, conclui-se que o Grupo 1 se percebeu com Ansiedade Moderada na maior parte dos contextos em que a matemática estava envolvida.

Em vista deste resultado, pode-se compreender que, por as estudantes do grupo estarem nos semestres iniciais do curso e terem como base para responder essa escala somente a sua relação com a matemática nos anos escolares, o nível de ansiedade constatado pode estar atrelado a uma expectativa positiva quanto às disciplinas de matemática do curso. Dado que as participantes E. L. e V. B. nas suas respostas da entrevista relataram um histórico negativo com a matemática e, de acordo com estudos (Assis, 2022; Almeida; Ciríaco, 2020), estudantes de Pedagogia com experiências negativas associadas à matemática costumam possuir perspectivas otimistas quanto às disciplinas da área ao ingressarem no curso, logo, a Ansiedade Moderada identificada pode ser interpretada como um resquício do

histórico negativo com a matemática somando com expectativas positivas perante as disciplinas.

#### 4.3.2 Análise dos resultados da escala da ansiedade à matemática do Grupo 2

Na presente seção serão analisados os resultados que mais predominaram nas respostas do Grupo 2 acerca da escala da ansiedade à matemática.

**Tabela 5 - Resultados dos níveis de ansiedade do Grupo 2**

<b>Grupo 2</b>	<b>Nenhuma Ansiedade</b>	<b>Baixa Ansiedade</b>	<b>Ansiedade Moderada</b>	<b>Alta Ansiedade</b>	<b>Extrema Ansiedade</b>
<b>A.A.</b>	3	7	4	5	0
<b>B.F.</b>	0	2	5	4	8
<b>K.</b>	10	8	1	0	0
<b>L. C.</b>	1	5	4	5	4
<b>L. M.</b>	1	3	4	4	7
<b>Total de respostas por Nível de Ansiedade</b>	15	25	18	18	19

Fonte: elaborado pela autora

Nesta tabela averigua-se que a estudante A. A. percebeu-se predominantemente com Baixa Ansiedade e Alta Ansiedade no que concerne a momentos relacionados com a matemática. Já B. F. se reconhece com Ansiedade Moderada e Alta Ansiedade. A estudante K. julga sentir-se com Nenhuma Ansiedade e Baixa Ansiedade grande parte de situações atreladas a matemática. A participante L. C. recorda sentir-se com Baixa Ansiedade e Alta Ansiedade. Por fim, a estudante L. M. se percebe de forma predominante com Extrema Ansiedade nas circunstâncias relacionadas à matemática. Vale frisar que as graduandas deste grupo responderam a partir das suas experiências com a matemática em seus anos de escolarização e nas disciplinas de matemática da Pedagogia, dado que já cursaram pelo menos uma disciplina referente à matemática no curso. Portanto, conclui-se que as estudantes do Grupo 2 se reconhecem com Baixa Ansiedade em grande parte dos cenários nos quais a matemática estava implicada.

Visto que as estudantes do Grupo 2 responderam a escala com base nas suas experiências com a matemática nos anos escolares e nas disciplinas da Pedagogia, é de referir que não há possibilidade de distinguir a partir dos resultados obtidos através desta escala a respeito de qual período específico a Baixa Ansiedade foi mais evidenciada, se foi na época da escola ou ao cursar a disciplina de matemática. No entanto, pode-se compreender que o resultado obtido acerca do nível de ansiedade possui influência dos dois períodos experienciados pelas estudantes, mesmo não sendo possível identificar com precisão na escala qual período ocasionou maior impacto, em razão de as questões da escala não estarem caracterizadas a partir de experiências por etapas diferentes e sim de forma geral, abrangente.

Mediante o exposto, o resultado do Grupo 2 ser Baixa Ansiedade pode ser entendido como a soma das duas experiências vividas pelas estudantes, logo, elas podem ter tido um histórico negativo com a matemática na escola e perpetua na graduação, assim como há a possibilidade de a experiência em uma das disciplinas ter sido boa e na outra não. Em virtude disso, como constatado nas respostas de algumas participantes nas entrevistas, a Baixa Ansiedade também pode ser consequência de uma combinação de vivências infelizes na etapa da escolarização e na faculdade, como também é entendido em outros estudos (Matos *et al*, 2023; Assis, 2022; Almeida; Ciríaco, 2020). No entanto, as estudantes podem estar conformadas com a ideia de precisar estudar matemática, mesmo após finalizar as disciplinas, para que suas futuras práticas não sejam impactadas significativamente de forma negativa, visto que lacunas referentes à matemática também não foram preenchidas no decurso da Pedagogia.

#### 4.3.3 Análise dos resultados da escala da ansiedade matemática do Grupo 3

Nesta seção serão analisados os resultados que mais apareceram nas respostas acerca dos níveis de ansiedade no Grupo 3.

**Tabela 6 - Resultados dos níveis de ansiedade do Grupo 3**

<b>Grupo 3</b>	<b>Nenhuma Ansiedade</b>	<b>Baixa Ansiedade</b>	<b>Ansiedade Moderada</b>	<b>Alta Ansiedade</b>	<b>Extrema Ansiedade</b>
<b>B.B.</b>	1	6	5	4	3
<b>D.F.</b>	5	4	3	5	2
<b>D.S.</b>	4	7	6	2	0
<b>N.Q.</b>	8	9	2	0	0
<b>P.M.</b>	4	5	4	0	6
<b>R.</b>	17	2	0	0	0
<b>Total de respostas por Nível de Ansiedade</b>	39	33	20	11	11

Fonte: elaborado pela autora

Na tabela acima é possível constatar que a estudante B. B. recorda sentir-se com Baixa Moderada e Ansiedade Moderada em grande parte dos momentos em que a matemática está envolvida. A participante D. F. reconhece que sente Nenhuma Ansiedade e Alta Ansiedade de forma majoritária nestas situações. Já D. S. se percebe com Baixa Ansiedade e Ansiedade Moderada no que concerne à matemática nas situações. A estudante N. Q. julga sentir Baixa Ansiedade e Nenhuma Ansiedade, no entanto, P. M entende que sente Nenhuma Ansiedade e Ansiedade Moderada. Por fim, R., o único participante do sexo masculino desta pesquisa, reconhece sentir Nenhuma Ansiedade ou Baixa Ansiedade, logo, R. pode ser considerado uma exceção em razão de suas respostas relacionadas tanto às suas experiências nos anos escolares quanto nas disciplinas referentes à matemática. Assim como as estudantes do Grupo 2, os estudantes do Grupo 3 responderam às questões da escala com base nas suas experiências com a matemática tanto nos seus anos de escolarização quanto nas disciplinas de matemática da Pedagogia, em virtude de já terem cursado as disciplinas referentes à matemática no curso. Perante o exposto, compreende-se que o Grupo 3 reconhece sentir Nenhuma Ansiedade de acordo com a soma das respostas de cada nível de ansiedade perante as questões desta escala.

Por conseguinte, a constatação do nível Baixa Ansiedade como predominante no Grupo 3, pode ter sido resultado de experiências negativas tanto na fase escolar quanto na faculdade. Entretanto, com base nas entrevistas, algumas estudantes

reconhecem a necessidade de seguir estudando matemática, mesmo após concluírem as disciplinas, para evitar impactos negativos em suas futuras práticas, considerando que as lacunas em matemática persistiram durante o curso de Pedagogia, assim como compreendeu-se nos resultados do Grupo 2.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos instrumentos utilizados nesta pesquisa, sendo eles a entrevista com as estudantes e o questionário de ansiedade à matemática classificado como escala Likert, junto das bases teóricas relacionadas, acredita-se que foram encontradas respostas que possam preencher a lacuna “Qual a percepção das alunas do curso de Pedagogia da UFRGS sobre a área de Matemática ao longo de sua formação?”.

A partir das entrevistas realizadas com as estudantes, considera-se que as hipóteses acerca das respostas das entrevistadas foram ratificadas. As suposições eram que as participantes relatassem percepções negativas quanto à quantidade de disciplinas referentes à matemática na Pedagogia da UFRGS, assim como notassem a ausência de instruções para futuras práticas a partir do conteúdo abordado nelas. Conforme as hipóteses, constatou-se que a maioria das alunas, mesmo as que possuem maior facilidade com a matemática, manifestou desacordo com a quantidade de disciplinas relacionadas à área da matemática, bem como relataram que ao longo das aulas das disciplinas referidas há carências de produções de recursos pedagógicos, referências de leituras mais atualizadas e orientações perante suas futuras práticas para além da graduação.

Por conseguinte, a suposição acerca dos resultados da escala da ansiedade à matemática era de que seria possível identificar que há estudantes na Pedagogia da UFRGS com indícios de ansiedade matemática, visto o estigma enraizado na sociedade perante a matemática. Em consonância à suposição, os resultados encontrados na escala da ansiedade à matemática revelam que há alunas na Pedagogia com sinais de ansiedade matemática em um nível moderado, mas especificamente estudantes de início ou metade do curso. Aqueles estudantes que estão em etapas finais do curso, indicaram níveis baixos ou nenhum nível de ansiedade matemática. Tal resultado diverge, em parte, do relato obtido a partir das entrevistas com as participantes, sendo possível inferir que as estudantes podem já estar conformadas com a ideia de futuramente estudar por si próprias, como observado em muitas das narrativas. Contudo, cabe ressaltar que para esta pesquisa é provável que seria mais propício uma escala que avaliasse a ansiedade para o ensino de matemática e/ou para professores em formação ou atuantes, objetivando resultados com maior fidedignidade.

A partir dos discursos, percebe-se de forma comum respostas que indicam experiências ruins com a matemática na educação básica ou sentimentos de desconforto ou de evitamento em situações que envolvam matemática, incluindo, ainda, relatos de que as participantes não se sentem preparadas para ensinar matemática na sua futura prática. No entanto, mesmo com prevalência de sentimentos negativos em relação a essa área, em sua maioria as estudantes não apresentam níveis expressivos de ansiedade matemática. Com isso, levanta-se a hipótese de que as percepções e sentimentos em relação à matemática, não necessariamente estão vinculadas ao desenvolvimento de ansiedade matemática.

Tendo em vista os resultados do presente trabalho, pressupõe-se que esta pesquisa poderá ser utilizada como referência para que a universidade possa reconsiderar o currículo do curso de Pedagogia com ênfase nas disciplinas de matemática, assim como corroborar com os estudos anteriores na mesma temática (Assis, 2022; Cavalheiro; Alencar; Cassimiro, 2022; Santos; Cavalcanti; Vale, 2022; Costa; Pinheiro; Costa, 2016; Curi, 2004) ao pesquisar a respeito do perfil das estudantes de Pedagogia da UFRGS. No entanto, é sugerido que ocorra mais investigações com ênfase nesse tema, pois entende-se que a quantidade de participantes possa ser mais abrangente, visando encontrar resultados que contemplem a realidade da maior parte dos estudantes de Pedagogia da UFRGS e suas necessidades em relação à formação matemática no curso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Cíntia Raquel Ferreira Mercado de; CIRÍACO, Klinger Teodoro. **Formação de Atitudes em Relação à Matemática na Licenciatura em Pedagogia no Contexto de um Projeto de Investigação**. Revista Insignare Scientia-RIS, v. 3, n. 5, p. 189-207, 2020.

ASSIS, Évelin Fulginiti de. **FORMAÇÃO, CARACTERÍSTICAS E PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE ANOS INICIAIS E DESEMPENHO MATEMÁTICO DE ALUNOS DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Porto Alegre. (2022).

BERNARDI, Jussara; STOBÄUS, Claus Dieter. Discalculia: conhecer para incluir. **Revista Educação Especial**, v. 24, n. 39, p. 47-59, 2011.

BORIN CAVALHEIRO, Rosemary; SOUZA DE ALENCAR, Edvonete; DA SILVA CASSIMIRO, Silvia Regina. Análise das disciplinas para o ensino da matemática nos cursos de Pedagogia nas instituições públicas de Mato Grosso do Sul. **BOEM**, v. 10, n. 19, 2022.

**BRASIL**. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. ANSIEDADE MATEMÁTICA: UM BREVE PANORAMA. **Editora chefe Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira Editora executiva Natalia Oliveira Assistente editorial**, p. 46-60. 2022.

CARMO, João dos Santos. Ansiedade à matemática: identificação, descrição operacional e estratégias de intervenção. **Transtornos de aprendizagem: progressos em avaliação e intervenção preventiva e remediativa**, p. 249-255, 2011.

CARMO, João dos Santos; FERRAZ, Ana Claudia Toledo. Ansiedade relacionada à matemática e diferenças de gênero: uma análise da literatura. **Psicologia da Educação**, n. 35, p. 53-71, 2012.

CARMO, João dos Santos; SIMIONATO, Aline Morales. Reversão de ansiedade à matemática: alguns dados da literatura. **Psicologia em Estudo**, v. 17, p. 317-327, 2012.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de ; REIS, Idalci.; NORI, Marina Campos. **PROBLEMAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL POR FATORES DE DISLEXIA E DISCALCULIA**. Vida de Ensino (ISSN 2175-6325), [S. l.], v. 2, n. 1, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.ifgoiano.edu.br/vidadeensino/article/view/425>. Acesso em: 16 jul. 2024.

CORSO, Luciana; ASSIS, Évelin; NOGUES, Camila (org). **Matemática na educação infantil**. Porto Alegre: Cirkula, 2023. *Ebook* disponível em <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/265673>. Acesso em 18 de abril de 2024.

COSTA, Maria Aparecida Alves da; SILVA, Francisco Mário Carneiro. da; SOUZA, Davison da Silva. **Parceria entre escola e família na formação integral da criança**. Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1–14, 2019. DOI: 10.47149/pemo.v1i1.3476. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3476>. Acesso em: 20 jun. 2024.

COSTA, Andrize R. **Brincar e se-movimentar: o que as crianças querem e precisam do mundo, do adulto e delas mesmas**. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2017.

COSTA, Jaqueline de Moraes; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; COSTA, Ercules. A formação para matemática do professor de anos iniciais. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, p. 505-522, 2016.

COSTA, Noemy de Castro Braga da. **Escola pública e escola privada: uma análise a partir de duas escolas no município de Campos dos Goytacazes**. 2022.

CRAIDY, Carmen Maria. KAERCHER, Gládis Elise (org). **Educação infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed, 2007.

DALLABONA, Sandra Regina et al. O lúdico na educação infantil: jogar, brincar, uma forma de educar. **Revista de divulgação técnico-científica do ICPG**, v. 1, n. 4, p. 107-112, 2004.

DEMO, Pedro. Escola pública e escola particular: semelhanças de dois imbrólios educacionais. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 15, p. 181-206, 2007.

DESSEN, Maria Auxiliadora; POLONIA, Ana da Costa. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 17, p. 21-32, 2007.

FASSIS, Daniela; MENDES, Alessandra Campanini; CARMO, João dos Santos. Diferentes graus de ansiedade à matemática e desempenho escolar no ensino fundamental. **Psicologia da Educação**, n. 39, p. 47-62, 2014.

FUZER, Michelle Thaianne Menegaes. **Atos agressivos de docentes em crianças da educação infantil e anos iniciais**. 2021.

GUIMARÃES, Maria Dos Santos.; MACIEL, Cilene Maria Lima Antunes. **Afetividade na relação professor-aluno: Fundamentos para uma aprendizagem significativa**. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento , [S. l.] , v. 10, n. 10, p. e21101018362, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18362. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18362>. Acesso em: 15 jul. 2024.

KUHN, Roselaine et al. Liberdade para brincar e se-movimentar na educação infantil: um relato de experiência. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 3, n. 2, p. e324594-e324594, 2021.

MACANA, Esmeralda Correa. **O papel da família no desenvolvimento humano: o cuidado da primeira infância e a formação de habilidades cognitivas e socioemocionais**. 2014.

MARTINS, Gilberto de Andrade. THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009. pgs 60-70.

MATOS, Maria Dulce et al. Experiências negativas com a matemática: um dos possíveis fios condutores de ansiedade matemática em professores. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 16, n. 1, p. 367-383, 2023.

MELO, Gilcerlandia Pinheiro Almeida Nunes. A ludicidade como um recurso pedagógico na educação infantil. **Pró-Discente**, v. 24, n. 1, 2018.

MENDES, Alessandra Campanini. **Ansiedade à matemática: evidências de validade de ferramentas de avaliação e intervenção**. 2016.

MENDES, Alessandra Campanini; CARMO, João dos Santos. Estudantes com grau extremo de ansiedade à matemática: identificação de casos e implicações educacionais. **Psicologia da Educação**, n. 33, 2011.

NASCIMENTO, Anelise Monteiro do. A infância na escola e na vida: uma relação fundamental. **Ensino fundamental de nove anos**, p. 25, 2007.

NÓVOA, António. **O regresso dos professores**. [s.l: s.n.], 2011.

PERRENOUD, Philippe. RAMOS, Patrícia Chittoni. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

REIS, Carlos Costa dos. THIENGO, Edmar Reis. CORRÊA, Gisély de Abrêu. **Discussões sobre o ensino de matemática para estudantes com síndrome do X Frágil: Discussions on teaching mathematics to students with Fragile X Syndrome**. Revista Cocar, [S. l.], v. 17, n. 35, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/5618>. Acesso em: 16 jul. 2024.

RODRIGUES, Moacir Carlos Nunes. **A IMPORTÂNCIA DA AFETIVIDADE NA APRENDIZAGEM ESCOLAR NA RELAÇÃO ALUNO-PROFESSOR**. *Infinitem: Revista Multidisciplinar*, v. 2, n. 2, p. 109–123, 10 Ago 2019. Disponível em: <https://cajapio.ufma.br/index.php/infinitem/article/view/12060>. Acesso em: 15 jul 2024.

SANTOS, Joicy Lariça Gonçalves; CAVALCANTI, José Dilson Beserra; DO VALE, Maria Luceilda de Oliveira. Currículo e carga horária da formação matemática dos cursos de Pedagogia do estado de Pernambuco. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 13, n. 5, p. 1-25, 2022.

SILVA, Esdras; SILVA, Maicon; GOMES, Allyne. **ANSIEDADE MATEMÁTICA: IDENTIFICAÇÃO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**. Revista Inclusiones, 2018. p. 26-36.

SILVA, Renata Fernandes. **A relação família-escola**. 2022.

UTSUMI, Miriam Cardoso. LIMA, Rita de Cássia Pereira. **Um estudo sobre as atitudes de alunas de pedagogia em relação à matemática**. Educação Matemática em Revista. 2008. 46-54.

## APÊNDICE A

### Perguntas para as entrevistas com as estudantes do curso de Pedagogia da UFRGS

#### Estudantes dos primeiros semestres da graduação: (que ainda não cursaram as disciplinas relacionadas à matemática)

- Você estudou em escola pública ou particular?
- Como foi a tua experiência com a matemática na escola? No ensino fundamental e no ensino médio.
- Você acredita que os métodos que as suas professoras utilizavam influenciaram na sua experiência com essa área do conhecimento? Por quê?
- O que você pensa que torna uma professora uma boa professora? Por quê?
- Qual a sua expectativa para as disciplinas relacionadas a matemática na graduação?
- Como você se sente quando entra em contato com problemas matemáticos? E com situações do cotidiano que envolvam matemática?

#### Estudantes que estão na metade da graduação, cursando as disciplinas relacionadas à matemática

- Você estudou em escola pública ou particular?
- Como foi a tua experiência com a matemática na escola? No ensino fundamental e no ensino médio.
- Você acredita que os métodos que as suas professoras utilizavam influenciaram na sua experiência com essa área do conhecimento? Por quê?
- O que você pensa que torna uma professora uma boa professora? Por quê?
- Como você se sente em relação às disciplinas de matemática da graduação?
- Como você se sente quando entra em contato com problemas matemáticos? E com situações do cotidiano que envolvam matemática?
- Você acredita que as disciplinas relacionadas à matemática estão suprimindo as suas expectativas?
- Você pensa que algo poderia ser diferente nas disciplinas relacionadas à matemática? Se sim, o quê?

**Estudantes que estão perto de se formar, que já cursaram as disciplinas relacionadas à matemática**

- Você estudou em escola pública ou particular?
- Como foi a tua experiência com a matemática na escola? No ensino fundamental e no ensino médio.
- Você acredita que os métodos que as suas professoras utilizavam influenciaram na sua experiência com essa área do conhecimento? Por quê?
- O que você pensa que torna uma professora uma boa professora? Por quê?
- Como você se sente quando entra em contato com problemas matemáticos? E com situações do cotidiano que envolvam matemática?
- Você pensa que algo poderia ser diferente nas disciplinas relacionadas à matemática? Se sim, o quê?
- Após concluir as disciplinas relacionadas à matemática, você se sente segura para as suas futuras práticas?
- O que você pensa a respeito da quantidade e da disponibilidade das disciplinas relacionadas à matemática na graduação?

## ANEXO A

## Escala de ansiedade à matemática (adaptada de Carmo, 2008)

Situação	Nenhuma ansiedade	Baixa ansiedade	Ansiedade moderada	Alta ansiedade	Extrema ansiedade
Se eu leio a palavra “matemática” sinto					
Se eu ouço a palavra “matemática” sinto					
24 horas antes de um aula de matemática sinto					
Poucos minutos antes da aula de matemática sinto					
Na aula de matemática, se preciso apenas copiar o que está no quadro, sinto					
Na aula de matemática, quando preciso resolver sozinho um exercício, sinto					
Na aula de matemática, quando participo de trabalhos em grupo, sinto					
Na aula de matemática, quando é preciso mostrar os exercícios feitos para a professora, sinto					
Se a professora de matemática faz perguntas para mim sobre o conteúdo, sinto					
Findado o período de matemática, sinto					
Ao fazer um trabalho ou atividade de matemática, sinto					
Se em casa, sozinha, não consigo resolver a atividade ou trabalho de matemática, sinto					
24 horas antes de entregar uma atividade ou trabalho de matemática que não consegui resolver, sinto.					

Se vejo meus colegas conversando sobre matemática, sinto.					
Se eu encontrar a professora de matemática fora da sala de aula, sinto.					
24 horas antes da avaliação de matemática, sinto					
Durante a avaliação de matemática, sinto.					
Após finalizar a avaliação de matemática, sinto.					
No dia da devolução das notas de matemática, sinto.					

## ANEXO B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “A percepção das estudantes de Pedagogia da UFRGS acerca da matemática”, coordenada pela acadêmica Gabriela Castro de Azevedo e pela Prof. Dra. Camila Peres Nogue, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O objetivo deste estudo é identificar a percepção das estudantes do curso de pedagogia da UFRGS sobre a área da matemática, tanto sua relação com a matéria anterior ao ingresso na universidade quanto após. Também, ela busca compreender se as alunas sentem-se mais seguras com a matemática no decorrer do curso depois de passar pelas disciplinas disponibilizadas específicas da área, se percebem seu repertório teórico e didático mais amplo e diverso após frequentar as disciplinas referentes à matemática, se sua relação com a área mudou, se anteriormente era negativa, se agora evoluiu ou se continua com dificuldades na matemática ou até mesmo com possibilidade de ter piorado, sentindo-se mais inseguras, sem entender como ensinar matemática, entre outros impedimentos. Para isso, será realizada uma entrevista com perguntas a serem feitas pela pesquisadora para as participantes sobre sua vivência em relação à matemática ao longo do curso de graduação. O áudio da entrevista será gravado para fins de análise posterior para a pesquisa, mas os dados das participantes não serão divulgados nem identificados em hipótese alguma. Além disso, também será aplicado um questionário de ansiedade matemática (Carmo, 2008), caracterizado como escala likert (que pode variar de 0 a 5), pretendendo elaborar uma espécie de mapeamento entre o sentimento das participantes em relação à matemática e se elas se sentem preparadas para ensinar matemática. A entrevista será realizada de forma presencial, portanto, o registro de consentimento em participar desta pesquisa será feito no mesmo momento da entrevista, em ambiente presencial. Você receberá uma via do documento, assinada por você e pela pesquisadora, e rubricada em todas as páginas por ambos (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 17, Inciso X). É importante que guarde com você essa via para futuras consultas. O local reservado para a realização das entrevistas é a sala 802 do prédio da Faculdade de Educação da UFRGS. Convém mencionar que os resultados deste estudo são confidenciais, usados somente para fins científicos, sem qualquer identificação do nome das participantes. A participação na pesquisa é totalmente voluntária. A realização da entrevista e aplicação do questionário podem gerar riscos, tais como constrangimento ou incômodo ao expor as respostas, bem como cansaço ou aborrecimento ao longo da entrevista; da mesma forma, pode ser que sejam evocadas memórias não agradáveis sobre o assunto a ser conversado. Nesses casos, a pesquisadora se encarregará de interromper a entrevista e não considerar esses dados, se assim a participante desejar. Ainda, poderá haver desistência da participação a qualquer momento da pesquisa sem nenhum prejuízo para a estudante. De qualquer modo, havendo algum dano decorrente da pesquisa, o/a participante terá direito a ser “indenizado pelo dano decorrente da pesquisa, nos termos da Lei” (Res. CNS 510, VI, Art. 9). Não existe nenhum custo para participar da pesquisa, assim como não existe nenhuma remuneração para aqueles que participarem. Destaca-se que como benefícios de sua participação, as respostas irão contribuir para entender mais detalhes sobre a formação de futuras professoras de Pedagogia, gerando um estudo que poderá ser utilizado como referência para que a universidade reconsidere o currículo do curso de Pedagogia com ênfase nas disciplinas de matemática. Ainda, é importante destacar que todos os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em arquivo, físico ou digital, sob guarda e responsabilidade da pesquisadora, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa (Res. CNS 510 de 2016, Art. 28, Inciso IV). A pesquisadora se compromete em garantir aos

participantes o acesso aos resultados da pesquisa e de divulgar os resultados da pesquisa em formato plenamente acessível e compreensível ao grupo ou população que foi pesquisada. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável – Camila Peres Nogue, telefone: (51) 3308-3920, e-mail: camilapnogue@gmail.com, ou pelo endereço Av. Paulo Gama nº 110 prédio 12201, Bairro Farroupilha, Porto Alegre. O Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS também poderá ser contatado para esclarecer dúvidas sobre esta pesquisa, pelo telefone (51) 3308-3787, nos horários das 8:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00.

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “A percepção das estudantes de Pedagogia da UFRGS acerca da matemática”. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir. A pesquisadora tirou minhas dúvidas e me explicou como serão feitas as atividades. Ainda, sobre a gravação de áudio de minha entrevista:

- (        ) Sim, autorizo a gravação de minha voz, mas não a sua divulgação
- (        ) Não autorizo a gravação de minha voz

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante da pesquisa/responsável legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora responsável