

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

Aline Ongaratto da Rocha

**ANSIEDADE E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE
ACADÊMICOS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - *CAMPUS ERECHIM-RS***

ERECHIM

2023

Aline Ongaratto da Rocha

**ANSIEDADE E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE
ACADÊMICOS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL – *CAMPUS* ERECHIM-RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Pedagogia da Universidade Federal da
Fronteira Sul (UFFS), *campus* Erechim, como
requisito para obtenção do título de Licenciado(a)
em Pedagogia.

Orientador(a): Professora Dra. Adriana Richit

ERECHIM

2023

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Rocha, Aline Ongaratto da
ANSIEDADE E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA FORMAÇÃO MATEMÁTICA
DE ACADÊMICOS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA FRONTEIRA SUL ? CAMPUS ERECHIM-RS / Aline
Ongaratto da Rocha. -- 2023.
75 f.

Orientadora: Prof^a Dr^a Adriana Richit

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Licenciatura em Pedagogia, Erechim,RS, 2023.

1. Ansiedade. 2. Matemática. 3. Psicossomática. I.
Richit, Adriana, orient. II. Universidade Federal da
Fronteira Sul. III. Título.

ALINE ONGARATTO DA ROCHA

**ANSIEDADE E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE
ACADÊMICOS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL – *CAMPUS* ERECHIM-RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Erechim, como requisito para obtenção do título de Licenciado(a) em Pedagogia.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 12/07/2023 às 14h00min.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Adriana Richit

Prof. Dr.^a. Adriana Loss

Prof. Dr.^a. Juliane Colling

Dedico este trabalho aos meus pais, que não
pouparam esforços para que eu pudesse
concluir meus estudos.

AGRADECIMENTOS

Dedico esta página a agradecer às pessoas especiais.

Agradeço, inicialmente, a Deus, por permitir, a todos, experiências tão grandiosas e por estar sempre comigo, me abençoando e iluminando meu caminho, permitindo minha evolução durante esta passagem. Agradeço também a minha família, em especial a meus pais, a minha irmã e ao meu namorado, por serem minha fortaleza e meu porto seguro no decorrer desses quatro anos e meio. Obrigada por me ouvirem com atenção e por todas as palavras de amor e de carinho que foram essenciais nesse processo.

Não posso deixar de agradecer as minhas amigas, que compartilharam de todos os trabalhos comigo, além de, também, compartilhar das dificuldades e de muitas risadas. Vocês, sem dúvida, foram o combustível para que eu pudesse seguir. Vocês permitiam que as aulas fossem mais alegres e acolhedoras. Vocês foram e serão, para sempre, muito importantes.

Agradeço, também, à universidade e a todos os professores, os quais tornaram tudo possível. Obrigada pelo acolhimento e por todo o carinho. Dentre os professores, quero agradecer em especial a minha professora orientadora, que esteve comigo na construção deste trabalho, me orientando e me ajudando sempre que necessário.

“Desejo é o único pré-requisito para conseguir o que quer livro”.
Bob Proctor.

RESUMO

O presente trabalho consiste em analisar a ansiedade e suas consequências na formação matemática de acadêmicos do curso licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul - *campus* Erechim/RS. A pesquisa, de natureza qualitativa, está fundamentada teoricamente no conceito de ansiedade, de seus sintomas e de suas consequências. Para realização da investigação, elaboramos, utilizando como ferramenta de coleta de dados, um questionário eletrônico com questões abertas para coletar informações e dados que pudessem demonstrar na prática as vivências dos alunos dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul - *campus* Erechim. A pesquisa está estruturada em três temas principais: perfil do acadêmico; experiências e vivências acadêmicas geradoras de ansiedade; ansiedade e aprendizagem e formação matemática. Objetiva-se atender aos aspectos éticos desde a escolha do objeto e tema de estudo, considerando as delimitações metodológicas, busca de dados, contribuição dos entrevistados, busca por artigos e publicações científicas, análise dos resultados, entre outros. Insere-se no projeto de pesquisa guarda-chuva da professora orientadora, intitulada como *Desenvolvimento Profissional de Professores* (RICHIT, 2021). Frente às respostas obtidas por meio do questionário, analisou-se, interpretou-se e relacionou-se os resultados com seus sintomas e sensações. A psicossomática possibilita escutar, observar, analisar o que está oculto, não dito, não expressado e revelado por meio de palavras, isto é, o que o corpo e o sistema sutilmente vão revelando, por meio de queixas, sintomas ou doenças. No decorrer do trabalho, também se aborda a matemática e a sua reestruturação curricular ao longo dos anos e a estruturação do Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim.

Palavras-chave: Ansiedade; Matemática; Psicossomática; Pedagogia; Ensino Superior.

ABSTRACT

The present work consists of analyzing anxiety and its consequences on the mathematical training of academics of the degree course in Pedagogy of the Federal University of the Southern Frontier - campus Erechim/RS. The research, of a qualitative nature, is theoretically based on the concept of anxiety, of its symptoms and its consequences. To carry out the investigation, we elaborated, using as a data collection tool, an electronic questionnaire with open-ended questions to collect information and data that could demonstrate in practice, the experiences of students in the Degree in Pedagogy from the Federal University of the Southern Frontier – Erechim campus. The research is structured into three main themes: student profile; experiences and academic experiences that generate anxiety; anxiety and learning and mathematical training. The objective is to meet the ethical aspects from the choice of the object and theme of study, considering the methodological delimitations, data search, contribution of the interviewees, Search for articles and scientific publications, analysis of the results, among others. It is part of the umbrella research project led by the supervising professor, titled as Professional Development of Teachers (RICHIT, 2021). In view of the answers obtained through the questionnaire, it was analyzed, the results were interpreted and related to their symptoms and sensations. Psychosomatic makes it possible to listen, observe, analyze what is hidden, unsaid, not expressed and revealed through words, that is, what the body and the system subtly reveal, through complaints, symptoms or diseases. In the course of work, it also addresses mathematics and its curricular restructuring, over the years and the structuring of the Pedagogy Course of the Federal University of the Southern Border, Erechim *campus*.

Keywords: Anxiety; Mathematics; Psychosomatic; Pedagogy; University Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BBC-NEWS	British Broadcasting Corporation
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CCO	Componentes Curriculares Optativos
CCR	Componente Curricular Regular
CNE	Conselho Nacional da Educação
CP	Curso de Pedagogia
DAMAT	Departamento Acadêmico de Matemática
DPP	Dicionário da Psicologia Prática
DSM	Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais
FACS	Faculdade de Ciências da Saúde
IPSO	Instituto de Psicossomática de Paris
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério de Educação e da Cultura
OMS	Organização Mundial da Saúde
PPC	Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Pedagogia
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
UniCEUB	Centro Universitário de Brasília
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 — Sabe responder, mas fica com medo de errar.....	45
Gráfico 2 — Consegue se concentrar e resolver a questão.	46
Gráfico 3 — O coração acelera.	47
Gráfico 4 — Várias situações.....	48
Gráfico 5 — Sabe responder, mas fica com medo de errar.....	52
Gráfico 6 — A fala fica confusa e agitada.	60
Gráfico 7 — A voz fica confusa e agitada.....	61
Gráfico 8 — Sente mudança no seu tom de voz.	61
Gráfico 9 — Sente falta de controle emocional.	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Sintomas e reações quando da aprendizagem da Matemática.	49
Quadro 2. Exemplos de como a ansiedade interferiu na sua formação.	50
Quadro 3. Quando se depara com alguma situação com a qual não está habituado, quais reações você costuma sentir:	53
Quadro 4. Quando é desafiado a resolver uma questão matemática, você:	53
Quadro 5. Durante a realização do estágio obrigatório, como se sente em trabalhar com a matemática?.....	54
Quadro 6. Nas apresentações de trabalho da disciplina de matemática você se sente:	54
Quadro 7. Quando é preciso resolver uma prova de matemática, você:	55
Quadro 8. Você tem recordação de alguma situação indesejável ou que lhe deixou inseguro em relação aos conteúdos e aulas de matemática?.....	55
Quadro 9. Na sua concepção, os conteúdos de matemática conseguem trazer aos alunos a real conexão com suas rotinas e realidades diárias? Eles atendem as expectativas dos alunos?....	55
Quadro 10. Seu medo em relação a atividades e conteúdos de matemática já levaram você a buscar ajuda psicológica, médica e ou medicamentosa?.....	56

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	EMBASAMENTO TEÓRICO.....	18
3	REVISÃO DE LITERATURA	22
4	METODOLOGIA	25
4.1	NATUREZA DA PESQUISA	25
4.2	CONTEXTO DA PESQUISA	27
4.3	PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	28
4.4	APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO AOS PARTICIPANTES E PROCEDIMENTO DE RECOLHA DE DADOS.....	29
4.5	MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS	33
4.6	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	35
5	ANÁLISE DOS DADOS.....	38
5.1	MUDANÇAS CURRICULARES NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA UFFS	38
5.1.1	O curso de Pedagogia da UFFS- Erechim.....	40
5.2	CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA ANSIEDADE MATEMÁTICA	44
5.3	MÉDIA DA ESCALA DOS SINTOMAS E DADOS TABELADOS.....	52
5.4	ANÁLISE DA PSICOSSOMÁTICA DOS DADOS LEVANTADOS.	57
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS ACADÊMICOS.....	78

1 INTRODUÇÃO

Em toda minha trajetória escolar, a Matemática sempre me causou certo desconforto e isso só piorou com o passar do tempo. Os professores da área eram sempre muito rigorosos e seus métodos de ensino nunca se aproximavam de fatos cotidianos. Nesse sentido, o início da minha formação de conceitos matemáticos ficou prejudicado, mas ainda conseguia ter bons resultados nas provas e semestres.

Com o passar do tempo, me sentia cada vez mais distante desse ensino e isso deu início a sentimentos de ansiedade e de pânico, principalmente, em dias de avaliação, que sempre foram por meio de prova escrita.

Os momentos de avaliação eram, com certeza, desafiadores, pois não bastava estudar e saber o conteúdo, era necessário lidar com as emoções que emergiam diante daquele desafio. Aos poucos, fui percebendo que esse medo pela matemática não era incomum, pelo contrário, muitos colegas compartilhavam dos mesmos sentimentos.

Esses sentimentos de aflição e de muita ansiedade fizeram parte de todo meu percurso escolar. Porém, com a conclusão do ensino médio, meus problemas pareciam ter acabado. Contudo, foi nesse mesmo período de minha vida que comecei a perceber que meu desafio com a matemática era muito mais intenso do que parecia até o momento.

Quando decidi cursar o ensino superior, todos os cursos que envolviam, aparentemente, operações matemáticas mais complexas, eram imediatamente descartados. Quando escolhi cursar Licenciatura em Pedagogia, havia uma noção de matemática básica a ser estudada, e assim realmente foi. No quinto semestre do curso, me inscrevi na disciplina (CCR), intitulado Ensino de Matemática I, e nada me preocupava até então. Quando as aulas iniciaram e foram solicitadas as primeiras operações, a ansiedade voltou a apresentar-se.

Dessa vez, a professora que ministrava o CCR era cuidadosa e não media esforços para que o ensino e aprendizagem fossem leves e proveitosos. Então, sempre que possível, ela relacionava a teoria com operações e momentos do dia a dia, o que facilitava muito a compreensão.

Com o passar dos dias, firmando o vínculo com a professora, os medos foram desaparecendo e, pouco a pouco, as aulas se desenvolviam de forma leve, bem como as avaliações passaram a não ser tão temidas como antes. No sexto semestre, no CCR intitulado Ensino de Matemática II, as aulas de matemática passaram a ser aguardadas e aquele cenário de terror havia desaparecido.

As aulas ocorridas durante os dois semestres foram extremamente importantes, pois, aos poucos, todo o medo que antecedia as aulas passou e, com isso, por meio da didática da professora, o ambiente era alegre e confortável, o que facilitou, com certeza, o processo de ensino e aprendizagem.

Com o passar do tempo, já nos últimos encontros da disciplina, atentei-me sobre a mudança de comportamento próprio e dos colegas. Muitos dos medos e preocupações não faziam mais parte daquele ambiente e isso favorecia a concentração e o desenvolvimento da aula e das produções solicitadas. O ambiente tranquilo e confortável deixava tudo mais simples e possível. Assim, pela primeira vez, para muitos dos estudantes, a experiência com a Matemática foi positiva.

Já no sétimo semestre da graduação, quando decidi escolher um professor orientador para meu trabalho de conclusão de curso, a escolha não podia ser diferente. Decidida, convidei a professora Adriana Richit, professora de ensino de Matemática I e II, a fim de juntas, construirmos este trabalho, tão importante e significativo para o graduando.

Com o aceite da professora, as reuniões de orientação logo iniciaram. E, a partir de algumas conversas, principalmente a partir de meu relato, que destacava as experiências com o ensino da matemática ao longo de toda minha jornada de estudos e, além disso, que mostrava que, aparentemente, esse desafio não era de minha exclusividade, concordamos em desenvolver um trabalho com esta temática: a ansiedade e suas consequências na formação matemática. Este trabalho, então, foi pensado a partir de uma vivência positiva com a matemática no sexto e sétimo semestre do curso de graduação em pedagogia.

Dessa forma, a partir de minhas vivências e de meu interesse em saber mais sobre o assunto, escolhi realizar uma pesquisa como projeto de conclusão de curso, buscando melhor compreender as causas e as consequências da ansiedade quando se trata das aulas de matemática. Vale destacar que este trabalho visa identificar e analisar situações geradoras de ansiedade, para que, posteriormente, consigamos compreender as consequências dessa ansiedade no ensino da Matemática.

Na busca de artigos científicos para iniciar a contextualização deste projeto, estabelecemos a plataforma *online Scientific Electronic Library Online* (SciELO) como fonte de busca. Utilizando os descritores de busca: “formação matemática no curso de Pedagogia” e “ansiedade e aprendizagem matemática”, sem utilizar nenhum filtro. Foram encontrados 17 artigos científicos no total, dentre eles, 7 relacionados à formação de professores, 4 à formação de licenciados em Pedagogia e suas expectativas quanto às aulas de matemática, 3 focados nas bases neurais e cognitivas, 1 relacionado à organização do ensino de matemática,

1 aos softwares utilizados na educação matemática e 1 sobre a ansiedade ante à matemática em alunos do ensino fundamental. Considerando os títulos e resumos dos artigos recuperados na busca, constatamos que a maioria são direcionados para a formação docente do curso de Pedagogia.

Dos artigos encontrados, poucos fazem referência à matemática e aos impactos da ansiedade frente à aprendizagem. Percebe-se, no entanto, que a ansiedade, o medo, os sentimentos e os comportamentos ligados à matemática se revelam quando há a exposição do indivíduo à problemas e operações matemáticas.

O levantamento realizado nos permitiu identificar que ainda é reduzido o número de trabalhos que abordam a relação entre a formação matemática e a ansiedade. Contudo, a partir dos textos encontrados, serão analisados os termos, mesmo que de forma desarticulada, com o intuito de compreendê-los e, assim, alcançar o objetivo da pesquisa.

Mesmo tendo grande relevância acadêmica e muitos reflexos em sala de aula, a matemática, por si só, já desafiava os educadores e pais, de modo a dificultar a vida escolar e a acarretar grande sentimento de incapacidade e de não compreensão, o que tem, assim, na ansiedade, a somatização desse sentimento.

O ensino de Matemática ainda é um grande desafio para alunos e professores. No entanto, mesmo passando por constantes mudanças, a matemática não é uma ciência cristalizada e imóvel, mas visa a busca de alternativas para que melhore a qualidade da aprendizagem.

Necessária para o desenvolvimento das funções essenciais da sobrevivência humana no meio social, a Matemática se torna fundamental na solução de problemas, nas relações sociais, nas transações econômicas, nas projeções, construções, negociações, na aquisição da aprendizagem, no meio técnico e científico, na curiosidade, nas previsões, na organização do pensamento, nas operações de quantidades, na pesca, na agricultura, nas receitas de bolo, em acompanhar o tempo e aferir a temperatura, ela faz parte do nosso cotidiano.

A BNCC, a partir dos distintos componentes curriculares, tem objetivos que visam a aprendizagem e o desenvolvimento global do aluno, adotando competências gerais que se interrelacionam e visam a construção do conhecimento, de habilidades e de valores e atitudes, como preconiza a Lei de Diretrizes e Base (LDB).

Com as alterações da LDB, com a Lei nº 13.415/2017, duas nomenclaturas fazem referência às finalidades da educação:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento [...]

Art. 36. § 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino. (BRASIL, 2017, p. 8; ênfases adicionadas).

A Matemática representa muito para a constituição da cidadania e na formação dos educandos (RICHIT; VENTURIN; RODRIGUES, 2022). Então, para isso, é necessário que o ensino dela propicie os estímulos, a motivação e o interesse pela aprendizagem, a fim de proporcionar que o conhecimento matemático chegue ao alcance de todos, para que o ensino seja capaz de subsidiar o aluno na compreensão e transformação dos acontecimentos que formam sua própria realidade (BRASIL, 1997).

Tendo servido de apoio à construção dos documentos que hoje regem a legislação quanto à educação matemática, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN), ao se referirem aos anos iniciais, propunham que a História da Matemática seja um recurso importante no processo de compreensão da Matemática:

O conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como historicamente construído e em permanente evolução. O contexto histórico possibilita ver a Matemática em sua prática filosófica, científica e social e contribui para a compreensão do lugar que ela tem no mundo. (BRASIL, 1997, p. 19).

Compreender a História da Matemática, a origem, os avanços e a evolução, possibilitam ao professor desmistificar a matemática para ao aluno, tendo por base o entendimento do contexto histórico, sob um novo olhar, de modo a ver a matemática “[...] como uma ciência desenvolvida pela humanidade, passível de erros e construída a partir de muitas tentativas em solucionar problemas cotidianos” (LOPES; ALVES, 2014, p. 321).

Já que a Matemática é um domínio do conhecimento que ainda desperta medo e algumas inquietações, segundo Carvalho (1994), “[...] considera-se a Matemática como uma área do conhecimento pronta, acabada, perfeita pertencente apenas ao mundo das ideias e cuja estrutura de sistematização serve de modelo para outras ciências”. (CARVALHO, 1994, p. 15).

Ainda para Carvalho (1994), o que causa muito desgosto e ansiedade na maioria dos alunos pela Matemática é sua difícil compreensão.

[...] no ensino onde é necessário submeter-se à autoridade da Matemática, é impossível entender, pois, compreender Matemática torna-se privilégio das cabeças mais bem dotadas; acaba-se por negar todas as vivências anteriores

relativas à qualificação já que não se enquadram na perfeição da Matemática. (CARVALHO, 1994, p. 16).

De acordo com Resende (2005), a Matemática tem a significação e a essência de uma arte, pois possui valor estético, resultados surpreendentes e questionáveis, além de muita análise e engenhosidade nas suas demonstrações.

Frente a essa ciência que desperta curiosidade e, ainda, um pouco de medo e inquietação, temos, nos alunos, reações psicossomáticas e sentimento de impotência ao se depararem com questões de matemática e com a exposição à resolução de questões e de cálculos. Um desses sintomas é a ansiedade.

Este trabalho tem, portanto, o objetivo de evidenciar e analisar, por meio de pesquisa com alunos graduandos do Curso de Pedagogia da UFFS de diferentes turmas, as compreensões e efeitos da ansiedade que eles vêm desencadeando com relação às abordagens do conteúdo de matemática. Para isso, além da pesquisa de campo, este estudo se embasará em pesquisas bibliográficas e artigos publicados, legislações, autores e conhecedores de diferentes áreas do conhecimento humano.

A presente pesquisa tem como principal objetivo, analisar e compreender quais as consequências da ansiedade na aprendizagem matemática na formação de estudantes do curso de pedagogia. Esse objetivo desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: Identificar situações e atividades matemáticas geradoras de ansiedade no percurso acadêmico de estudantes de pedagogia; identificar, na perspectiva de estudantes do curso de pedagogia-licenciatura, as principais consequências da ansiedade na aprendizagem de conceitos matemáticos e; compreender a relação entre as situações geradoras de ansiedade e as consequências da ansiedade na formação matemática.

Tais questionamentos, de imediato, nos permitem dizer que será abordada de forma investigativa e aprofundada, à ansiedade e suas principais consequências quando se trata de alunos acadêmicos do curso de pedagogia, com ênfase, na matemática.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

Este capítulo tem por objetivo realizar o levantamento teórico das literaturas pesquisada; das referências que fundamentam e embasam as temáticas da Matemática e da ansiedade; dos conceitos e abordagens de alguns autores; de dicionários da psicologia e da língua portuguesa; entre outras fontes voltadas à educação e a psicologia da educação.

O termo ansiedade tem várias definições nos dicionários não técnicos: aflição, perturbação do espírito causada pela incerteza, angústia, relação com qualquer contexto de perigo, um fenômeno que prejudica e que, também, traz benefício. A ansiedade pode tornar-se patológica, de acordo com a intensidade, isto é, prejudicial ao nosso funcionamento psíquico (mental) e somático (corporal).

Segundo o que consta no Dicionário on-line de português, a ansiedade se caracteriza como um “[...] grande mal-estar físico e psíquico; aflição, agonia”, ligado à psicologia da palavra ansiedade é: “[...] condição emocional de sofrimento, definida pela expectativa de que algo inesperado e perigoso aconteça, diante da qual o indivíduo se acha indefeso”. A palavra “ansiedade” tem origem no latim *anxietas*, que significa “angústia”, “ansiedade”, de *anxius* (“perturbado”, “pouco à vontade”) e de *anguere* (“apertar”, “sufocar”).

A Wikipédia define a ansiedade como “[...] uma emoção caracterizada por um estado de agitação interior desagradável”, sensações de medo, terror, comportamentos nervosos, sensação de morte, “[...] um sentimento de inquietação e preocupação, geralmente generalizado e sem foco, como uma reação exagerada a uma situação que é apenas subjetivamente vista como ameaçadora”. Sintomas como fadiga, problemas de concentração, tensão muscular, entre outros sintomas, muitas vezes, oriundos de “[...] vivências interpessoais e problemas na primeira infância, causas biológicas, como anormalidades químicas no cérebro ou distúrbios hormonais”.

Segundo o Dicionário de Psicologia Prática (LIMA, p. 32), “[...] a ansiedade pode ser definida como um mal-estar físico e psíquico, caracterizado por temor difuso, sentimento de insegurança, desgraça iminente”,

[...] envolve uma tensão que leva a perturbações fisiológicas (aumento das batidas cardíacas, aceleração do ritmo respiratório etc...) e a sentimentos de medo e inadequação. Sentimentos inconscientes de culpa, por exemplo, podem provocar ansiedade. Além da tensão fisiológica, a ansiedade envolve também modificações nos pensamentos do indivíduo. (LIMA, p. 33).

No Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais — DSM-5— (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013), o Transtorno de Ansiedade compreende vários outros sintomas que se caracterizam principalmente pelo medo, o qual desencadeia algumas alterações comportamentais e até mesmo fisiológicas. Esse transtorno se manifesta de forma distinta em diferentes fases do desenvolvimento humano, apresentando características e consequências também distintas.

Na adolescência, o crescimento acontece não só em termos de dimensões físicas, mas também em competência cognitiva e social, autonomia e intimidade (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2013). São essas mudanças que, segundo Brito (2011), trazem nos adolescentes um sentimento de inquietação, estranheza frente aos sentimentos, ao corpo, sexualidade, afastamento, criticidade, maus resultados escolares, entre outros. Para Almeida (2008), tem-se um sentimento acompanhado de um estado geral de perigo, uma advertência de que há algo a se temer no futuro, com inquietações da ordem fisiológica, agitação, hiperatividade, movimentos precipitados, estado de vigilância redobrada, pensamentos caóticos e de possíveis desgraças.

Para Soares e Martins (2010), a ansiedade é um fenômeno que está associado a diferentes fatores biológicos, psicológicos ou sociais, e que acomete e afeta cada indivíduo de uma forma diferente, de acordo com a faixa etária, gênero, fatores sociais, pré-disposições e associações a outras psicopatologias como, de acordo com Petersen (2011), depressão, transtornos de ansiedade.

Castillo (2000) caracteriza a ansiedade como um sentimento de medo vago e desagradável, caracterizado por um desconforto ou tensão derivado de uma antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho, porém adaptativo e necessário para que o homem enfrente situações do cotidiano.

Por sua vez, Skinner (2000 *apud* ARRUDA, 2006) define ansiedade como uma condição emocional complexa, em que uma pessoa, quando submetida a uma situação desagradável, gera alto grau de ansiedade, de modo que, em situações parecidas e semelhantes, estímulos aversivos e sintomas somáticos são gerados no sistema autônomo.

Algumas manifestações da ansiedade tornam-se patológicas quando se intensificam, interferindo nas atividades e na qualidade de vida das pessoas. O medo, por exemplo, torna-se patológico quando exagerado. Nesse ponto, ele é muito mais intenso e desproporcional quanto aos estímulos, ou qualitativamente diverso do que se observa como norma naquela faixa etária, interferindo na qualidade de vida (CASTILLO, 2000). Segundo Asbahr, Labbadia e Castro (2017), é quando se torna excessivo, extremo ou irracional, deixando, assim, de ser

adaptativo para tornar-se disfuncional. Em tais situações, ele começa a causar considerável sofrimento emocional e a interferir na capacidade do indivíduo de lidar com acontecimentos da vida cotidiana (ASBAHR; LABBADIA; CASTRO, 2017).

A ansiedade em relação à Matemática teve seus primeiros estudos realizados por Dreger e Aiken (1957), que registraram sintomas de inquietações e ansiedade em situações que necessitavam a resolução de problemas. Nesse estudo, foram observados estudantes dos diferentes níveis de ensino e alunos que já haviam concluído os anos escolares.

Para Newstead (1998), a ansiedade em relação à Matemática geralmente se inicia na infância. Ainda, segundo o autor, exigir que os alunos se exponham e demonstrem seus conhecimentos a colegas e professores sem um domínio efetivo da disciplina é algo crucial para o aparecimento do fenômeno.

A competitividade, a sobrecarga de atividades, o excesso de cobranças escolares, os deveres a serem cumpridos, a exposição ao consumismo e os prazos reduzidos para o cumprimento de tarefas fazem com que a ansiedade esteja presente em nosso dia a dia, o que gera, assim, ansiedade e sintomas de estresse emocional, fobias, transtornos, prejuízos significativos.

Sintomas de ansiedade frente aos conteúdos matemáticos desencadeiam inúmeras reações emocionais negativas, como fuga, dores de cabeça, mal-estar, esquiva, sono, brancos (esquecimento), taquicardia, sudorese, dores de estômago, mal-estar, enjoos, entre outros, relatados por diversos autores como: Castillo (2000), Carmo (2011), Skinner (2000) Arruda (2006), Carvalho (1994), Resende (2005), entre outros que no trabalho farão referência e embasarão os estudos desse trabalho.

As novas relações sociais, o advento da tecnologia, o intenso ritmo de trabalho, crescimento urbano e populacional, industrialização e os desafios econômicos, sociais e culturais, despertam no ser humano um emaranhado de novos sintomas e afloram fragilidades e momentos de depressão, ansiedade e medo.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (EXAME, 2019), em 2019, a população brasileira foi a mais acometida por sintomas de ansiedade do mundo, com 18,6 milhões de pessoas que sofria seus efeitos. De acordo com a BBC NEWS (2021), devido à pandemia de Covid-19, houve um agravamento, em que 53% dos brasileiros relataram ter problemas de saúde mental.

Já que é uma emoção desencadeada frente ao medo das situações do presente ou do futuro vistas como impertinentes (CRUZ; PINTO; ALMEIDA; ALELUIA, 2010), a ansiedade se torna um dos reflexos dessa exposição tanto na vida escolar como durante o

período acadêmico, quando há maior exposição e pressões por desempenho e situações avaliativas. O desempenho acadêmico, por sua vez, está relacionado à capacidade do aluno de manter e reproduzir o que foi aprendido (OLIVEIRA; SANTOS, 2006). Ele é obtido por avaliações às quais detectam os níveis de aproveitamento, aprendizado e conhecimento obtidos pelos estudantes.

O período acadêmico exige que o discente universitário vivencie uma série de mudanças e adaptações (MONDARDO; PEDON, 2005), o que gera alguns momentos de insegurança, dúvidas, frustrações, desilusões, aquisição de novas e maiores responsabilidades, distanciamento da família, dificuldade no estabelecimento de relacionamento afetivo, o medo e a ansiedade (CALAIS et al., 2007). Isso causa, muitas vezes, dificuldades de aprendizagem e alterações no desempenho acadêmico (MONDARDO; PEDON, 2005).

Algumas desvantagens se apresentam em forma de ansiedade, como o estímulo de reações indesejadas, que causa dificuldade de concentração, inquietação, dores de cabeça, dores musculares e tonturas (D'AVILA e SOARES, 2003; SOARES e MARTINS, 2003). Preocupação, cansar-se facilmente, “brancos”, irritabilidade, tensão muscular e dificuldade para dormir também são sintomas que podem ser associados à ansiedade, segundo Barlow (1999).

3 REVISÃO DE LITERATURA

Além de ser uma reação natural do organismo, a ansiedade é um instinto de sobrevivência desenvolvido para que o ser humano reaja diante do perigo. Os riscos que excedem algumas situações enfrentadas pelos indivíduos geram alterações físicas e psíquicas que problematizam as experiências infantis e de adolescentes, oriundos de excesso de pressão familiar, escolar e social, o que acaba fragilizando a saúde mental. As instituições de ensino, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), são importantes e propícias para prevenir e promover a saúde mental, emocional e geral de seus alunos, de modo a auxiliar também na diminuição e exposição aos fatores de risco.

Autores como Araújo, Melo e Leite (2006), em suas pesquisas, ajudam a compreender casos de ansiedade ao destacar os fatores externos que vêm contribuindo para isso. Para esses autores, os avanços tecnológicos em conjunto com pressão social, política e econômica estão contribuindo para o aumento dos transtornos de ansiedade e problemas emocionais em crianças e adultos.

Para Jarros (2011), os adolescentes têm medo e preocupação com o desempenho social e acadêmico, com a saúde, com a separação do convívio com seus pais, acontecimentos mundiais, desastres naturais, entre outros e que se diferenciam de acordo com a faixa etária deles.

Alguns trabalhos e publicações farão parte das referências deste estudo, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), que foram construídos, debatidos e pensados “[...] com a intenção de ampliar e aprofundar um debate educacional que envolva escolas, pais, governos e sociedade e dê origem a uma transformação positiva no sistema educativo brasileiro”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais foram elaborados procurando, de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. Com isso, pretende-se criar condições, nas escolas, que permitam aos nossos jovens ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania. (BRASIL, 1997).

Esses Parâmetros Curriculares Nacionais são documentos construídos com a participação de professores e da comunidade, muitos educadores experientes, estudos e discussões para que, hoje, possamos debater constantemente a educação e a forma de inclusão na sociedade.

De fonte de leitura e comparativo para analisar a linha da pesquisa, obteve-se a leitura do artigo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento Acadêmico de Matemática – DAMAT do Curso de Especialização em Educação em Matemática e Ciências da graduanda Maria Aparecida dos Santos Guimarães: *Ansiedade em relação à matemática: um estudo com estudantes de diferentes cursos superiores* (2017).

Outro artigo que servirá de base de estudo é a *Reversão de ansiedade à matemática: alguns dados da literatura*, de João dos Santos Carmo e Aline Morales Simionato, da revista eletrônica *Psicologia em Estudo*, de Maringá, em que são citados alguns autores importantes:

Como facilmente se pode inferir, a ansiedade em relação à matemática é mais frequentemente identificada entre estudantes, em função da alta probabilidade de se depararem com cálculos e outras relações matemáticas ao longo de sua formação escolar. (BAYLOR; SHEN; WARREN; PARK, 2004; TOBIAS, 1978; TOOHEY, 2002; TURNER ET AL., 2002).

Além disso, recorreu-se, também, ao texto *A modificação comportamental da ansiedade de universitários em situações de exposições orais*, do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, da Faculdade de Ciências da Saúde – FACS, do curso de Psicologia, cuja autoria é da aluna Mônia Camilla da Cunha Arruda (ARRUDA, 2006). Nele, é citado o DSM–IV de 1994, em que a ansiedade pode ser considerada patológica quando avaliada por alguns critérios:

Para a ansiedade social ser considerada patológica deve seguir tais critérios: medo acentuado e persistente de situações sociais ou de desempenho nas quais o indivíduo poderia sentir embaraço (Critério A). A exposição à situação social ou de desempenho provoca quase invariavelmente, uma resposta de ansiedade (Critério B). Essa resposta pode assumir a forma de um ataque de pânico ligado à situação ou predisposto pela situação. Embora adolescentes e adultos com esse transtorno reconheçam que seu medo é excessivo ou irracional (Critério C), isso pode não ocorrer com crianças. Mais comumente, a situação social ou de desempenho é evitada, embora, às vezes, seja suportada com pavor (Critério D). O diagnóstico é apropriado apenas se a esquiva, o medo ou a antecipação ansiosa quanto a deparar-se com a situação social ou de desempenho interferirem significativamente na rotina diária, no funcionamento ocupacional ou na vida social do indivíduo ou se a pessoa sofre acentuadamente por ter uma fobia (Critério E). Em indivíduos com menos de 18 anos, os sintomas devem ter persistido por pelo menos 6 meses antes de se fazer o diagnóstico de fobia social (Critério F). O medo ou a esquiva não se devem aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância ou de uma condição médica geral nem são mais bem explicados por outro transtorno mental (por ex., transtorno de pânico, transtorno de ansiedade de separação, transtorno de corpo dimórfico, transtorno pervasivo do desenvolvimento ou transtorno esquizoide de personalidade) (Critério G). Se outro transtorno mental ou condição médica geral está presente (por ex.,

gagueira, doença de Parkinson, anorexia nervosa), o medo ou a esquiva não se limitam à preocupação com o seu impacto social (Critério H) (DSM-IV, 1994, p. 411 - 412). (ARRUDA, 2006).

De acordo com Öhman (1986, *apud* RANGÉ, 1998), a adolescência é o período crítico para se aprender os medos sociais. Sintomas de ansiedade baseados no modelo cognitivo são identificados a partir das expectativas, percepções e interpretações que a pessoa tem de si, que são responsáveis pela sua resposta emocional (PERES, 2001). Os conflitos entre atitudes, crenças, percepções, informações e regras sociais, podem levar a dissonância cognitiva, ou seja, “[...] uma desorganização das ideias, dos pensamentos das pessoas, induzindo à ansiedade” (BARBOSA, 2003, p.120), o que determina a intensidade da resposta em uma situação específica.

4 METODOLOGIA

4.1 NATUREZA DA PESQUISA

A Metodologia é a explicação minuciosa, detalhada, rigorosa e exata de toda ação desenvolvida na aplicação do método (caminho) do trabalho de pesquisa. Nela, temos a coleta de dados por meio de entrevista, questionário, pesquisa bibliográfica, observação e a análise e interpretação dos dados: tratamento dos dados, articulação com teoria, métodos e teorias específicas.

O pesquisador tem liberdade de escolha quanto ao método e a temática em que abordará e se utilizará em seu trabalho, porém, deve ter a consciência de manter a coerência, a objetividade, a originalidade, a criatividade e a confiabilidade dos dados.

Para Gil (1999), as abordagens qualitativas e quantitativas englobam outros tipos de pesquisa, tais como: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, levantamento de campo e estudo de caso. Ainda de acordo com Gil (1999), o método científico é um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para atingir o conhecimento. Para que seja considerado conhecimento científico, é necessária a identificação dos passos para a sua verificação, ou seja, determinar o método que possibilitou chegar ao conhecimento.

Baseados na perspectiva metodológica da pesquisa qualitativa, este trabalho objetiva analisar e compreender quais as consequências da ansiedade na aprendizagem matemática na formação de estudantes do curso de pedagogia. Frente às dificuldades, identificar, na perspectiva de estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia, as principais consequências da ansiedade na aprendizagem de conceitos matemáticos, como também as situações e atividades matemáticas geradoras de ansiedade no percurso acadêmico de estudantes de pedagogia.

Além de ser uma realidade educacional e acadêmica, considera-se também uma das dificuldades que mais preocupa e inquieta os alunos nos diversos níveis de ensino, por isso, este trabalho visa compreender e identificar os diferentes fatores que envolvem essa temática.

A pesquisa qualitativa visa compreender, analisar, classificar, opinar e contribuir para possíveis mudanças. Para Minayo (2003), a pesquisa qualitativa, muito usada em meio acadêmico, sendo um novo cenário e concepção de criação de conhecimento, trabalha no universo dos sentidos, dos valores, das atitudes, das crenças, das realidades vividas, do contexto social, sendo para isso necessário ser descrito, analisado, observado.

O desenvolvimento da pesquisa qualitativa, segundo Godoy (1995), não se prende ou se limita somente na verificação dos eventos, mas, sim, com a investigação, o desenvolvimento do processo investigativo, as possibilidades de mudança e superação que vão surgindo para transformar o caminho. A pesquisa qualitativa compreende o levantamento de dados e a reunião de detalhes,

[...] não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo a medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. (GODOY, 1995, p. 58).

Tendo um viés humano e social, a pesquisa qualitativa objetiva analisar e testar a teoria, através de uma problemática, e, frente a isso, quantificar, qualificar e chegar à sustentação do fenômeno estudado. A pesquisa qualitativa, para Denzin e Lincoln (2006),

[...] é uma atividade situada que localiza o observador no mundo. Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo as notas de campo, as entrevistas, as conversas, as fotografias, as gravações e os lembretes. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17).

A pesquisa qualitativa tem sua expressividade a partir de fatos, conceitos e ideias vinculada às vivências. Assim, segundo Pope e Mays (2005),

[...] está relacionada aos significados que as pessoas atribuem às suas experiências do mundo social e a como as pessoas compreendem esse mundo. Tenta, portanto, interpretar os fenômenos sociais (interações, comportamentos etc.). Em termos de sentidos que as pessoas lhes dão; em função disso, é comumente referida como pesquisa interpretativa. (POPE; MAYS, 2005, p. 13).

Toda a pesquisa se embasa em fatos, com questões que desencadeiam a necessidade de observação e de estudo, de curiosidade ou de necessidade e relevância social, em que o olhar do pesquisador deve ir ao encontro das vivências do sujeito.

O método qualitativo é o que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam. (MINAYO, 2014, p. 57).

Para Pope e Mays (2005), “[...] os métodos qualitativos e quantitativos estão sendo cada vez mais usados juntos para responder a questões de pesquisa” (POPE; MAYS, 2005, p.14). Ou seja, o objeto e problema de pesquisa “Em vez de as abordagens quantitativas e qualitativas serem vistas como opostos metodológicos, cada uma pode ser vista como complementar à outra” (POPE; MAYS, 2005, p. 15).

Para Lüdke e André (2014), na pesquisa qualitativa, tem-se um olhar e uma maior preocupação com o entrevistado, com o seu ponto de vista e com as suas vivências.

A pesquisa qualitativa ou naturalística, segundo Bodgan e Biklen (1982), envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes. (LÜDKE; ANDRÉ, 2014, p. 14).

Tendo um caráter exploratório e indutivo, a pesquisa qualitativa tem uma visão holística e voltada para as experiências pessoais e de grupo.

4.2 CONTEXTO DA PESQUISA

A Universidade Pública é, além de uma Instituição de Ensino, produtora de novos conhecimentos, pesquisas, tecnologias, técnicas e de novos programas. Desse modo, esse é um dos motivos pelos quais a pesquisa acontece no contexto do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim.

Sendo uma Instituição de Ensino Superior Pública, popular e de qualidade, a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), foi criada pela Lei N° 12.029, de 15 de setembro de 2009. A UFFS abrange mais de 400 municípios da Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul – Sudoeste do Paraná, Oeste de Santa Catarina e Noroeste do Rio Grande do Sul. Além disso, conta com mais de 40 cursos de graduação, que atendem e privilegiam a vocação econômica local e regional, no que orienta a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) (UFFS – ERECHIM, 2022).

Comprometida em garantir o acesso à educação superior pública, de qualidade e gratuita para todos, a UFFS atende, em grande parte, alunos oriundos de escolas públicas de todo o Brasil. A UFFS – *campus* Erechim está inserida na chamada Região do Alto Uruguai

Gaúcho e, desde que se instalou, em 2010, tem como base a valorização da diversidade, a inclusão social, formação humana e democrática e o crescimento e o desenvolvimento regional sustentável (UFFS – ERECHIM, 2022).

O curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura está em consonância com o que regem os Parâmetros Curriculares Nacionais e as legislações, com orientações quanto à formação dos profissionais do magistério da Educação Básica, em âmbito nacional e regional.

Além de ser uma grande necessidade em nossa região, o curso de Pedagogia tem contribuído para que as escolas e salas de aula tenham, em seu quadro, profissionais preparados para atender a Educação Infantil e para os anos iniciais do Ensino Fundamental, além de gestores da Educação. Isso harmoniza com as demandas políticas e sociais de melhoria da qualidade do ensino nas instituições formais de Educação, bem como de sua democratização, levando-se em conta as especificidades regionais (UFFS, ERECHIM, 2022).

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Tendo por base e público-alvo da pesquisa os alunos do ensino superior do curso de Pedagogia, este projeto visa possibilitar que sejam ouvidos e que deixem sua contribuição todos os alunos dos diferentes anos e fases do curso.

A pesquisa visa atender aos aspectos éticos, desde a escolha do objeto e tema de estudo, considerando as delimitações metodológicas, busca de dados, contribuição dos entrevistados, busca por artigos e publicações científicas, análise dos resultados, entre outros. Visando refletir sobre a temática e sobre a importância dela para o desenvolvimento profissional, pessoal, educacional, sociopolítico, econômico e humano, este trabalho tem relevância na autonomia e na compreensão da construção do conhecimento dos envolvidos e principalmente do público-alvo que poderá se valer dessa pesquisa.

Para que esta pesquisa se concretizasse, participaram dela alunos das diferentes fases do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Erechim. Sendo assim, da 4ª fase, participaram nove alunos; da 5ª fase, participaram 15 alunos; da 6ª fase, nove alunos; da 8ª fase, 11 alunos; e, por fim, da 9ª fase, participaram 20 alunos. Esses alunos responderam ao questionário e puderam expressar suas opiniões, contribuindo, assim, para que esses dados sejam analisados e para que possam enriquecer este estudo.

4.4 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO AOS PARTICIPANTES E PROCEDIMENTO DE RECOLHA DE DADOS.

Ao pensarmos em uma pesquisa de campo, podemos compreender a fala de Marconi e Lakatos (1999), que, quanto à entrevista, expressam: “Encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de um determinado assunto” (MARCONI; LAKATOS, 1999, p. 94). Quanto ao que rege essa pesquisa, segue-se um roteiro previamente estabelecido, por um questionário eletrônico, em que as perguntas são direcionadas e com alternativas disponíveis para que eles possam optar. Nessa mesma pesquisa, tem-se a questão de número 9 em formato de resposta textual, a qual possibilita que cada acadêmico possa contribuir voluntariamente com suas reflexões.

A entrevista segue algumas normas, nas quais as perguntas podem ser formuladas de maneiras diferentes, com flexibilidade, para que, de acordo com a compreensão e a liberdade de cada entrevistado, seja possível contribuir espontaneamente.

Ao pensar e formular esse questionário, o qual fora aplicado aos acadêmicos do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Erechim, foi necessário um conhecimento prévio quanto à temática, condições favoráveis e contatos. Nesse sentido, houve algumas dificuldades, incompreensões e necessidade de adesão por parte dos acadêmicos para que um número razoável de alunos pudesse contribuir, preservando o anonimato das respostas e a possibilidade de serem tabuladas e analisadas.

Para maior aprofundamento deste estudo, utilizamos como ferramenta de coleta de dados, um questionário eletrônico, com questões abertas, para coletar informações e dados que pudessem demonstrar na prática as vivências dos alunos dos cursos de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Erechim. Considerar-se-á o Projeto de Pesquisa intitulado Desenvolvimento profissional de Professores, coordenado pela professora Adriana Richit, orientadora deste trabalho de conclusão de curso, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fronteira Sul, parecer nº 4.764.98 1, aprovado em 10/06/2021. Segundo Richit (2021),

Interessamo-nos em investigar o desenvolvimento profissional de professores, da educação básica à superior, buscando evidenciar os componentes que influenciam esse processo (conhecimentos, aprendizagens profissionais, cultura...), os dispositivos de formação que se caracterizam como processos de desenvolvimento profissional (estudos de aula, comunidades de aprendizagem etc.). (RICHIT, 2021b, p. 1).

De acordo com a autora do projeto, Richit (2021), “[...] a pesquisa intenciona examinar o desenvolvimento profissional docente da área de educação e educação matemática”. Já que, por natureza, o estudo é qualitativo-interpretativo, envolverá, então, a análise de documentos oficiais e norteadores da formação dos profissionais de educação, professores da educação básica dos cursos de licenciatura, bem como será compreendida a realização de questionário de pesquisa, entrevista “[...] a professores da educação básica e educação superior (formadores de futuros professores) da região de abrangência da UFFS, bem como futuros professores” (RICHIT, 2021b, p. 4)

Nesse questionário, os participantes responderam a perguntas que se referem às reações ao se depararem com atividades e situações inesperadas, no caso, também, da matemática. O desafio de pensar em aprofundar a temática “Ansiedade e suas Consequências na Formação Matemática de Acadêmicos do Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Erechim” vem para investigar, compreender, analisar e entender também questões muito particulares quanto à aprendizagem da Matemática na formação pessoal de toda a Educação Básica e na Universidade.

O questionário constitui-se em questões pré-formuladas com objetivos anteriormente estabelecidos, isto é, ele é estruturado com um roteiro definido previamente. Também nesse questionário, teremos a possibilidade de relato de experiência dos educandos frente à temática da ansiedade e da matemática, vivências significativas, relatos e formas de superação.

O questionário será estruturado em três temas principais: perfil do acadêmico; experiências e vivências acadêmicas geradoras de ansiedade; ansiedade e aprendizagem e formação matemática.

Segue o questionário que servirá de base de pesquisa de campo, aplicado aos alunos dos Cursos de Pedagogia da UFFS.

Para cada uma das questões abaixo, você pode marcar quantas alternativas desejar.

- 1- Quando se depara com alguma situação com a qual não está habituado, quais reações você costuma sentir:
 - a) Sente as mãos suarem.
 - b) As mãos tremem.
 - c) A fala fica confusa e agitada.
 - d) Sente náuseas.
 - e) Tem branco.
 - f) As mãos suam.

- g) Sente mudança no seu tom de voz.
- h) Se sente inseguro/a.

2- Quando é desafiado a resolver uma questão matemática, você:

- a) Sabe responder, mas fica com medo de errar.
- b) Fica nervoso e isso atrapalha sua concentração na tentativa de resolver a questão.
- c) Consegue se concentrar e resolver a questão.
- d) Não consegue responder à questão.
- e) Se sente inseguro/a.
- f) As mãos suam.
- g) A voz fica confusa e agitada.
- h) Sente mudança no seu tom de voz.

3- Durante a realização do estágio obrigatório, como se sente em trabalhar com a matemática?

- a) Inseguro/a.
- b) O coração acelera.
- c) Domina o conteúdo e se sente confortável.
- d) Sente que falta conhecimento sobre a área.
- e) Mudança no seu tom de voz.
- f) Tontura.
- g) Com a fala confusa e agitada.
- h) As mãos tremem.

4- Nas apresentações de trabalho da disciplina de matemática você se sente:

- a) Apreensivo e com medo.
- b) Desejaria não apresentar.
- c) Não se importa e realiza com facilidade.
- d) Realiza muito bem e sem dificuldades.
- e) Com náuseas.
- f) Tontura.
- g) Com a fala confusa e agitada.
- h) Sente as mãos tremerem.
- i) Mudança no tom de voz.

j) Sente a mão suar.

5- Quando é preciso resolver uma prova de matemática, você:

- a) Sente sua mão suar.
- b) Treme.
- c) Sente mudança no seu tom de voz.
- d) Parece ter esquecido o que estudou.
- e) A fala fica confusa.
- f) Sente náuseas.
- g) Tontura.
- h) Fala agitada e desordenada.
- i) Todas as alternativas.

6- Você tem recordação de alguma situação indesejável ou que lhe deixou inseguro em relação aos conteúdos e aulas de matemática?

- a) Sim.
- b) Não.
- c) Várias situações.

7- Na sua concepção, os conteúdos de matemática conseguem trazer aos alunos a real conexão com suas rotinas e realidades diárias? Eles atendem às expectativas dos alunos?

- a) Os conteúdos possibilitam a real compreensão e a conexão com a realidade diária, atendendo às expectativas dos alunos.
- b) Os conteúdos não possibilitam a real compreensão e a conexão com a realidade diária, não atendendo às expectativas.
- c) Temos dificuldades em trazer o conteúdo para nossa realidade, muitas vezes, não compreendemos e temos as expectativas frustradas.
- d) Alguns conteúdos despertam maior curiosidade e se tornam desafiadores.
- e) Alguns conteúdos despertam insegurança e medo, se tornando difíceis e não possibilitando uma compreensão mais aprofundada e correta.

8. Seu medo em relação a atividades e conteúdos de matemática já levaram você a buscar ajuda psicológica, médica e ou medicamentosa?

- a) Sim, já busquei ajuda psicológica em tempos de dificuldade.
- b) Sim, já busquei ajuda médica e de medicação nos momentos de maior ansiedade.
- c) Sim, já busquei ajuda psicológica, médica e medicamentosa em momentos de dificuldades.
- d) Não, não precisei buscar ajuda, mas recordo ainda esses momentos.
- e) Ainda sofro para superar algumas dificuldades e os momentos em que me deparo com o assunto.
- f) Busco atendimentos psicológicos, reiki e terapias diversas por diferentes motivos.
- g) Tomo medicação para melhora de humor, antidepressivos e outros.
- h) Tenho frequentes crises de dor de cabeça, insônias, problemas de estômago, entre outros.
- i) Tenho dificuldades ao lidar com atividades inovadoras e propostas desafiadoras.
- j) Não me desafio a novas possibilidades.
- k) Tenho dificuldade em buscar ajuda e compartilhar meus problemas.
- l) Tenho dificuldades em outras matérias também.
- m) Tomo medicação homeopática.
- n) Não percebi e nem necessitei de atendimentos e medicação.

09. Comente outros sintomas ou reações que você sente quando se depara situações envolvendo a Matemática ao longo do Curso de Pedagogia?

10- Explique e cite exemplos de como a ansiedade interferiu na sua formação matemática ao longo do Curso.

4.5 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

De acordo com Bardin (1977), em alguns casos, o uso de computadores pode ser interessante para a análise de conteúdo, como, por exemplo, quando a unidade de registro é a palavra, mas em outros casos, a utilização de computadores pode ser ineficaz quando a análise for exploratória ou a unidade de codificação for grande (discurso ou artigo).

Ainda segundo o que nos diz Bardin (1977), “O princípio de exclusão mútua depende da homogeneidade das categorias. Um único princípio de classificação deve governar a sua organização”, o que torna possível, assim, que todos os dados sejam considerados e analisados. Para a autora, “[...] uma categoria é considerada pertinente quando está adaptada ao material de análise escolhido, e quando pertence ao quadro teórico definido” (BARDIN,

1977, p. 120), que são as várias formas de análise e de investigação, para que as questões obedeam aos critérios em que os objetivos da pesquisa sejam respondidos.

“As diferentes partes de um mesmo material, ao qual se aplica a mesma grelha categorial, devem ser codificadas da mesma maneira, mesmo quando submetida a várias análises” (BARDIN, 1977, p. 120). Os mesmos critérios norteiam todo o trabalho, para que ao serem colocadas e esplanadas por outros pesquisadores e ou públicos-alvo, os resultados possam ser semelhantes e utilizados os mesmos procedimentos de coleta e análise, garantindo sua objetividade e fidedignidade.

Também para Bardin (1997), ao referir-se à produtividade e ao resultado final da pesquisa, sugere que: “Um conjunto de categorias é produtivo se fornece resultados férteis: férteis em índices de inferências, em hipóteses novas e em dados exactos” (BARDIN, 1977, p. 120-121). Para o autor, “Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos” (BARDIN, 1977, p. 101), o que resulta, assim, em sua análise, um dado estatístico, quantitativo e qualitativo.

Ao acessar os dados de pesquisa fornecidos pelos alunos por meio das respostas do questionário eletrônico, os comentários e os relatos frente aos sintomas e como se identificam com a aprendizagem da matemática, observa-se que se tornam necessárias algumas intervenções quanto à correta ortografia e regras de pontuação. Para tanto, optou-se em adaptar e melhorar esses quesitos para que a compreensão da real intenção do que gostariam de expressar estivesse subentendida e absorvida por todos aos que a este trabalho tiveram acesso.

Frente a isso, algumas palavras, pontuações e correções foram feitas nas contribuições dos acadêmicos para a pergunta de número 9 do questionário, a qual sugere: “Comente outros sintomas ou reações que você sente quando se depara situações envolvendo a Matemática ao longo do Curso de Pedagogia?”. Sem que eles percam o sentido e sejam descaracterizados, salienta-se que frente à relevância desse questionamento e frente à contribuição de 25 acadêmicos que optaram por relatar suas inquietudes e medos, essa pergunta se torna uma contribuição espontânea, voluntária e com a expressão de como cada aluno que participou se sente.

Ao nos referirmos à pesquisa científica, é importante nos atentarmos às inúmeras possibilidades que o estudo em questão poderá seguir. Nesse sentido,

[...] Análise de Conteúdo é uma dentre as diferentes formas de interpretar o conteúdo de um texto que se desenvolveu, adotando normas sistemáticas de extrair os significados temáticos ou os significantes lexicais, por meio dos

elementos mais simples de um texto. [...] um tipo de análise da comunicação que pretende garantir a imparcialidade objetiva, socorrendo-se da quantificação das unidades do texto claramente definidas, para gerar resultados quantificáveis ou estabelecer a frequência estatística das unidades de significado. (CHIZZOTTI, 2010, p. 114).

A pesquisa aqui apresentada se insere no projeto de pesquisa guarda-chuva da professora orientadora, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em 10 de junho de 2021, sob o número 4.764.981, aprovado em 10/06/2021. Assim, a pesquisa atende aos aspectos éticos do consentimento, esclarecimento, autonomia, dignidade, ponderação entre riscos e benefícios, relevância social e adequação aos princípios científicos.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O termo “Ética” tem origem linguística na Grécia e, portanto, vem da palavra grega ETHIKOS, que significa “aquilo que pertence ao bom costume” ou “aquilo que pertence ao ETHOS” (que significa “bom costume” ou “portador de caráter”) e está relacionado a costumes e modos da época da Grécia antiga (GRAMATICA.NET, c2021).

Um das questões éticas que mais preocupa os acadêmicos são as que envolvem o plágio, cópias, coleta e análise de dados, submissões ao comitê de ética, entre outros. A pesquisa, para Nosella (2008), é fonte de produção e transmissão dos saberes nas diferentes áreas de conhecimento (ciências humanas, exatas, biológicas, da comunicação, da arte etc.), o que envolve, assim, muitas questões éticas e, portanto, necessita de discussão, pesquisa, regulamentação etc.

Pela nova resolução de ética na pesquisa, a Resolução nº 510 de 7 de julho de 2016 (BRASIL, 2016), “[...] a ética é uma construção humana, portanto histórica, social e cultural”, o que implica no respeito pela dignidade humana e na proteção aos dados fornecidos pelos participantes, tendo por base a ética do pesquisador, o consentimento dos entrevistados, evitando assim possíveis danos aos participantes e a pesquisa.

Pela mesma Resolução (BRASIL, 2016), e considerando que as Ciências Humanas e Sociais têm peculiaridades em suas metodologias e conceitos, adotou-se, assim, múltiplas perspectivas teórico-metodológicas, práticas e intervenções, de modo a construir, então, a relação pesquisador-participante, com flexibilidade, dignidade, liberdade e autonomia, tendo por referência os Comitês de Ética em Pesquisa e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

De acordo com o Art. 2º do capítulo I, da Resolução nº 510/2016 (BRASIL, 2016), adotam-se os seguintes termos e definições:

XVI - pesquisa em ciências humanas e sociais: aquelas que se voltam para o conhecimento, compreensão das condições, existência, vivência e saberes das pessoas e dos grupos, em suas relações sociais, institucionais, seus valores culturais, suas ordenações históricas e políticas e suas formas de subjetividade e comunicação, de forma direta ou indireta, incluindo as modalidades de pesquisa que envolvam intervenção;

XVII - pesquisador responsável: pessoa com no mínimo título de tecnólogo, bacharel ou licenciatura, responsável pela coordenação e realização da pesquisa e pela integridade e bem-estar dos participantes no processo de pesquisa. No caso de discentes de graduação que realizam pesquisas para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, a pesquisa será registrada no CEP, sob responsabilidade do respectivo orientador do TCC. (BRASIL, 2016).

No que se refere ao Capítulo II, dos princípios éticos das pesquisas em ciências humanas e sociais, o Art. 3º especifica que são princípios éticos das pesquisas em Ciências Humanas e Sociais:

- I - reconhecimento da liberdade e autonomia de todos os envolvidos no processo de pesquisa, inclusive da liberdade científica e acadêmica;
- II - defesa dos direitos humanos e recusa do arbítrio e do autoritarismo nas relações que envolvem os processos de pesquisa;
- III - respeito aos valores culturais, sociais, morais e religiosos, bem como aos hábitos e costumes, dos participantes das pesquisas;
- IV - empenho na ampliação e consolidação da democracia por meio da socialização da produção de conhecimento resultante da pesquisa, inclusive em formato acessível ao grupo ou população que foi pesquisada;
- V – recusa de todas as formas de preconceito, incentivando o respeito à diversidade, à participação de indivíduos e grupos vulneráveis e discriminados e às diferenças dos processos de pesquisa;
- VI - garantia de assentimento ou consentimento dos participantes das pesquisas, esclarecidos sobre seu sentido e implicações;
- VII - garantia da confidencialidade das informações, da privacidade dos participantes e da proteção de sua identidade, inclusive do uso de sua imagem e voz;
- VIII - garantia da não utilização, por parte do pesquisador, das informações obtidas em pesquisa em prejuízo dos seus participantes;
- IX - compromisso de todos os envolvidos na pesquisa de não criar, manter ou ampliar as situações de risco ou vulnerabilidade para indivíduos e coletividades, nem acentuar o estigma, o preconceito ou a discriminação; e
- X - compromisso de propiciar assistência a eventuais danos materiais e imateriais, decorrentes da participação na pesquisa, conforme o caso sempre e enquanto necessário. (BRASIL, 2016).

Foi disponibilizada, aos participantes, as informações necessárias referente aos objetivos, metodologia, riscos, benefícios, direitos e esclarecidas possíveis dúvidas quanto à pesquisa. Desse modo, para a pesquisa, há a livre escolha quanto à participação e ao consentimento dos entrevistados.

5 ANÁLISE DOS DADOS

5.1 MUDANÇAS CURRICULARES NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA UFFS

Disciplina que estuda os símbolos numéricos, fórmulas e teoremas, a Matemática é a ciência do raciocínio lógico e abstrato (FIOCRUZ, c2013-2014), possui fórmulas particulares que estudam padrões, presentes especialmente na natureza. Por conta dos significados que os números são capazes de gerar, é conhecida como linguagem universal. É importante destacar a Dimensões Formativa e Utilitária do ensino de Matemática, considerando sempre o conhecimento e as experiências prévias e futuras dos alunos dos cursos superiores, segundo Corsi (2019).

A Dimensão Formativa tem tornado o mundo da cultura, o ambiente escolar, um espaço de discussão, reflexão, criação e aprendizagem coletiva, exposição de seus valores, crenças e concepções da Matemática, onde o estudante deixa de ser apenas receptor e passa a ter uma participação ativa, crítica, reflexiva e, possivelmente, divergente do seu processo de aprendizagem. Cabe, ao educador, incentivar a criatividade e a intuição do aluno de forma que ele passe a ter uma visão mais positiva e produtiva da Matemática. Para Pires (2014, p. 9):

A finalidade formativa da aprendizagem de Matemática foi provavelmente o argumento mais tradicionalmente utilizado para justificar a sua inclusão no currículo de educação obrigatória. Atualmente o peso deste argumento diminuiu consideravelmente, mas ainda parece razoável admitir que determinadas formas de atividades matemáticas favoreçam o desenvolvimento e a aquisição de capacidades cognitivas. (PIRES, 2014, p. 9).

A Matemática é uma área cujas ideias fundamentais ultrapassam as fronteiras da sala de aula, indo ao encontro de outras áreas de conhecimento, aleatoriedade, aproximação, contagem, interdependência e de generalização. Sobre isso, Rico (1997) salienta que alguns valores são contemplados pela Matemática e enfatiza o desenvolvimento de pensamento do aluno, isto é, a dedução, a determinação de causa e de consequência, a potencialização e elaboração da percepção de padrões e regularidades, apreciação e criação da beleza, como capacidade do aluno de construir o seu conhecimento. Além disso, o ensino da Matemática envolve a flexibilização das relações e o trabalho colaborativo, tornando-se mais crítico, participativo e dialogado, mediante a negociação de ideias e tomada de decisões (RICHIT; PONTE; TOMKELSKI, 2020).

A Matemática se torna necessária e relevante para o exercício da cidadania (RICHIT, 2022), pois, por meio do raciocínio lógico, raciocínio matemático e resolução de problemas, o aluno conquista sua cidadania e sua oportunidade profissional, além dos limites da sala de aula, o que provoca ações também no meio social, cultural e político e no dia a dia das pessoas. Sobre isso, Rico (1997) destaca que o ensino escolar precisa assumir um papel concreto, formativo, criativo e inovador, de modo a valorizar as perspectivas e demandas profissionais e a deixar um papel secundário às fórmulas e esquemas, a fim de tornar-se uma ferramenta que pode potencializar o entendimento, a formação e a construção de sujeitos.

Muito além de fazer contas e cálculo, a matemática envolve culturas diferentes, economia, política, invenções, sistemas, astronomia, programação de computadores, engenharia, informática, ramos financeiros, projetos, entre outros.

Desde os primórdios, nos primeiros rabiscos dos homens pré-históricos, há milhares de anos, a matemática, aos poucos, foi descoberta e, ainda hoje, segue sendo desvendada e desenvolvida. Desde formas de contagem primitivas até a teoria do Caos e sistemas dinâmicos, a matemática passou por um longo processo de evolução. A palavra matemática vem do grego “mathematikos” que é a composição das palavras “mathema”, que significa “ciência”, “compreensão da natureza”, e “thike”, que significa “arte” (INFOESCOLA, c2023). Desse modo, é, para nós, hoje, a ciência ou a arte de aprender e decodificar a natureza.

Em latim, “mathematīca”, traduzida como “conhecimento”, é a ciência dedutiva, que se dedica ao estudo das propriedades das entidades abstratas e das suas relações, símbolos, números, figuras geométricas etc.

A necessidade de, ao longo dos anos, discutirmos mudanças curriculares e na estruturação dos conteúdos também abrangeu a matemática, pois, segundo Rodrigues (2013), o sistema tradicional, em que o professor era o detentor do conhecimento e os alunos, submissos, como no modelo tradicional de ensino, já não contemplavam mais as expectativas e necessidades encontradas em sala de aula, de uma abordagem mediada, dialogada, em que todos aprenderem e ensinarem juntos.

Outra importante mudança na abordagem da aprendizagem se dá com a chegada e a influência das tecnologias e dos avanços científicos. As calculadoras, a internet, com suas redes de computadores, e as redes sociais, são fatores que favorecem e motivam a aprendizagem dos alunos, possibilitam pesquisas, aceleram mudanças e, segundo Rodrigues (2013), favorecem a aprendizagem do aluno, alcançando dimensões sociais e humanas, de forma intensa e profunda.

Algumas crenças, ao longo dos anos, foram se fortalecendo e tornando a matemática um conteúdo difícil de ser apreciado e compreendido. Percebida por algumas crenças tradicionais de ensino como pronta, acabada, perfeita, memorizada e decorada, colocava o professor como centro das atenções, base do processo de ensino-aprendizagem, transmissor e conhecedor do conteúdo e o aluno como mero receptor das ideias e conceitos matemáticos advindos do conhecimento formal do mestre (FIORENTINI, 1995).

A matemática, segundo a reflexão de Gómez-Granell (1997), muitas vezes usada para classificar as pessoas capazes ou não, necessitava ser contextualizada, explorada em seus significados, associada a símbolos, estimulada quanto à abstração de forma progressiva, aplicação de modelos concretos, contextualizada com a realidade local dos alunos.

Segundo Pires (2000), ao ser contextualizada com a realidade, a situação problema tem mais valor educativo, pois, ao empregar ao aluno atividades que objetivam o envolvimento no processo de resolução, exige análise, levando-o a observação, leitura e interpretação, bem como à tomada de decisões e ao encontro de soluções e respostas. Assim, o aluno envolve elementos e constrói, com o envolvimento de outras áreas, a aprendizagem matemática.

5.1.1 O curso de Pedagogia da UFFS- Erechim

Segundo o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Pedagogia (PPC) da UFFS – *campus* Erechim (2010):

O projeto formativo apresentado em 2010, visava um profissional que compreenda a sua inserção na educação não apenas pontual ou fragmentariamente, mas que compreenda a sua atuação no sistema educacional, percebendo a amplitude da dimensão da escola para além de sua arquitetura, o modo como esta Instituição relaciona-se às outras Instituições de Educação e às outras Instituições sociais.

Para de Linhares (1997, p. 16), uma das principais colaborações da escola “[...] é oferecer asas para transcender o dado, pelo entendimento da construção histórica da realidade, pelo despregamento do momento presente, pela capacidade de inventar outras realidades”.

O Curso de Graduação em Pedagogia–Licenciatura da UFFS – *campus* Erechim, segundo o que consta no PPC da Universidade no ano de 2010, “[...] visa responder à exigência social de um profissional capaz de perceber a amplitude dos significados da democratização da Educação”.

[...] compreendendo a socialização dos conhecimentos científicos produzidos ao longo da história como um direito e a valorização dos saberes populares tácitos, como condição para a cidadania, fugindo, portanto, das concepções simplórias e reducionistas da Educação que a colocam como mecanismo de uma “nova cruzada” a levar civilização aos “incivilizados”, reproduzindo nocivas dicotomias, e uma delas bastante recorrente é entre a cidade e o campo (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 26).

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006 (BRASIL, 2006), o Parecer CNE/CP nº 5, de 31 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005), o Parecer CNE/CP nº 3, de 15 de maio de 2006 (BRASIL, 2006), e as opções acadêmicas da Comissão de Implantação, o currículo do curso de pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, definindo para todos os cursos de graduação da UFFS, “[...] uma organização curricular que compreende 3 grandes grupos de conhecimentos, agrupando diferentes componentes curriculares, denominados de: Domínio Comum, Domínio Conexo e Domínio Específico” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 27).

Para o Curso de Pedagogia–Licenciatura, os componentes curriculares foram estabelecidos de acordo com o perfil do egresso definido no Projeto. Uma vez destacado o papel político das instituições formativas, o seu compromisso com uma formação para a cidadania, orientado, sobretudo, por um olhar de alteridade (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 27).

Ao profissional Licenciado em Pedagogia, cabe compreender criticamente a sua atuação profissional, valendo-se dos embasamentos teóricos e práticos possibilitados ao longo da formação inicial para pensar e intervir concretamente, propondo, criando, executando projetos pedagógicos orientados à construção de uma realidade mais justa, ética e democrática. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 27).

O ensino, sob a ótica de Severino (2007), articula-se organicamente à pesquisa e extensão, pois essas três dimensões “[...] interagem conjuntamente, criando um vínculo fecundante entre a Universidade e a sociedade, no sentido de levar a esta a contribuição do conhecimento para sua transformação” (SEVERINO, 2007, p. 24).

Curso define sua política de trabalho em consonância com as necessidades e expectativas gerais da sociedade local e em interface permanente com o mercado de trabalho global e o sistema Educacional. Entendendo a partir disso, que à educação cabe preparar o indivíduo para compreender a si mesmo e ao outro, por meio de um melhor conhecimento do mundo e das relações que se estabelecem entre os homens e entre estes e o meio ambiente físico e social. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 29).

Comprometido com a difusão do saber; com as inovações; com a pesquisa, a educação permanente e continuada; e com o desenvolvimento sustentável e a cooperação da região, o curso, no momento de sua implementação, era conhecedor das “[...] dificuldades de se estabelecer atividades de pesquisa numa Instituição nova, mas, este é um dos maiores desafios no que se refere à pesquisa: superar os obstáculos ao desenvolvimento da pesquisa acadêmica, com competência e seriedade” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 29).

O Curso contribuirá de maneira preponderante na integração entre ensino, pesquisa e extensão, buscando a construção de um processo educacional, fundado na elaboração/reelaboração de conhecimentos, objetivando a apreensão e intervenção na realidade, enquanto uma totalidade dinâmica e contraditória. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 30).

A Matriz Curricular do curso de Pedagogia foi organizada para que contemplasse as exigências ético-legais, no contexto de sua implantação, para formação de docentes preparados para atuarem frente às demandas do momento, sendo, uma delas, a inclusão, bem como para tratar adequadamente das questões que dizem respeito às relações étnico-raciais, buscando,

[...] atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira. (Resolução CP/CNE, n. 1/2004, p. 1).

De acordo com o PPC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018) da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Erechim, “[...] a matriz curricular estrutura a organização das atividades dos diferentes domínios formativos articulados entre si através dos eixos formativos da prática como componente curricular, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão”.

Os eixos formativos são distribuídos ao longo do período de formação e envolvem a definição de carga horária teórica e prática, a identificação dos estágios, da prática como componente curricular, da flexibilidade, além de incluir os componentes optativos e a indicação dos pré-requisitos e da carga horária referente às atividades complementares. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p. 66).

O curso de Pedagogia contribui com a comunidade regional por meio de projetos, eventos científicos, cursos, pesquisas, seminários e pela formação dos novos profissionais, de

modo a promover a “[...] articulação dos conhecimentos acadêmicos com os saberes e práticas sociais das populações locais” (UFFS – PPC 2018, p. 59).

Tendo como foco a formação continuada dos profissionais da educação da região, principalmente dos professores e pedagogos, as atividades de extensão oportunizam essa apropriação das demandas da comunidade local, das problemáticas sociais e, segundo Trevisol et al (2010), também se oportuniza “[...] contribuir para a formulação de políticas públicas participativas e emancipatórias, que resultem em uma maior justiça social” (TREVISOL et al, 2010, p. 53).

É a partir dessa perspectiva que a Formação de Professores se coloca como uma área temática prioritária de Extensão da UFFS, buscando atender as ações que tratam especificamente da Educação Básica e da Formação de Professores. Colocar-se em condição de trabalho colaborativo com as redes de ensino torna-se uma necessidade e uma obrigação para uma instituição que pretende conhecer de perto as carências, que entende que a região é fruto de uma histórica desresponsabilização com a educação do povo. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p. 59).

O curso de Pedagogia da UFFS – *campus* Erechim tem, em sua grade curricular, para os conteúdos de Matemática, de acordo com o PPC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010), como componentes curriculares: Matemática Instrumental com quatro créditos e 60 horas; Estatística Básica quatro créditos e 60 horas; Ensino de Matemática: conteúdo e metodologia quatro créditos e 60 horas. Para o PPC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018), a oferta dos temas que envolvem matemática na matriz curricular: Estatística Básica, quatro créditos e 60 horas; Ensino de matemática I, quatro créditos e 60 horas; Ensino de matemática II, quatro créditos e 60 horas. Para os componentes curriculares optativos, a oferta é de: Alfabetização e letramento em matemática, 60 horas, quatro créditos; Artigos em educação matemática, quatro créditos e 60 horas; Atividade matemática e representações semióticas, quatro créditos e 60 horas.

Os componentes curriculares optativos são componentes que constituem a parte da matriz destinada a complementar a formação do estudante. Por essa razão são escolhidos por ele, de acordo com os interesses de aprofundamento, a partir de um conjunto de opções ofertado pelo curso. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 39).

Segundo o PPC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010), as atividades curriculares complementares constituem ações que visam a complementação do processo ensino-aprendizagem, de modo a serem desenvolvidas ao longo do curso de Pedagogia como aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de estudos e práticas

independentes, presenciais ou à distância (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 40). Segundo o PPC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018) da UFFS – Erechim, quanto as Disciplinas Optativas:

[...] as disciplinas optativas são ofertadas como Optativa I, Optativa II e Optativa III, com um rol de CCRs, na oitava e nova fase do curso. Apesar de pertencerem ao domínio específico do curso, os estudantes de outros cursos da instituição também podem realizá-los, desde que haja vaga aberta e que sejam previstos nos seus respectivos projetos de curso. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p. 63).

Pode-se perceber que a oferta de Componentes Curriculares Optativos no PPC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018) teve um grande aumento de disponibilidade, para que os alunos possam enriquecer seus estudos e conhecimentos.

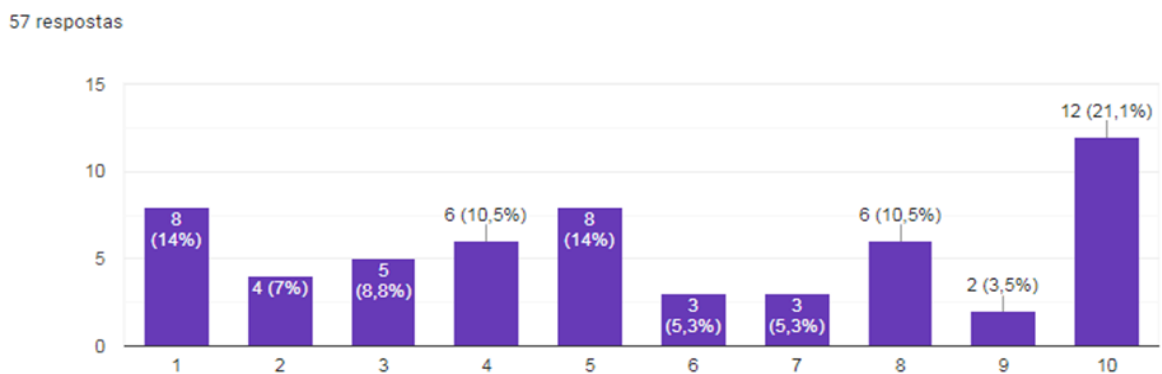
5.2 CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA ANSIEDADE MATEMÁTICA

Tendo realizada pesquisa com base nos objetivos propostos, a análise de dados tem a finalidade de organizar e compreender os dados que foram coletados na pesquisa. Dos alunos graduandos de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, que se envolveram na pesquisa, podem-se levantar os seguintes dados: das turmas pesquisadas, foram nove alunos da 4ª fase; 15 alunos da 5ª fase; nove alunos da 6ª fase; 11 alunos da 8ª fase; 20 alunos da 9ª fase. Os alunos prontamente colaboraram com o preenchimento do questionário, tendo deles os seguintes resultados:

1. Ao serem questionados quanto às reações que são despertadas ao se depararem com alguma situação com a qual não está habituado, a grande maioria dos alunos: percebem mudanças no tom de voz (47,4%); sentem náuseas (46,4%); preocupação excessiva (45%); se sentem inseguros (41%); boca seca (31,5%); se sentem inquietos (27,6%); sentem sensação de impotência (25,4%); desconforto no estômago (21,4%); sentem as mãos suarem e tremerem (20,7%); fala fica confusa e agitada (19,6%); pensamento fica confuso (19,3%); suor (19,3%); dificuldade de concentração (17,7%); tem branco (17,5%).
2. Quando desafiados a resolver uma questão matemática, segundo os alunos de Pedagogia, eles: sentem urgência para ir ao banheiro (56 %); sentem tremores, descontrole, mal estar (42%); sentem desconfortos no estômago, náuseas, diarreia

(42%); as mãos suam (41,5%); sentem mudanças no seu tom de voz (34,7%); não conseguem responder à questão (29,6%); a voz fica confusa e agitada (28%); ficam inquieto, sentem o desejo de não fazer a atividade (25%); se sentem inseguros (22,8%); têm dificuldade de se concentrar (22,6%); ficam nervoso e isso atrapalha sua concentração na tentativa de resolver a questão (21,1%); sabem responder, mas fica com medo de errar (21,1 %); sentem falta de controle emocional (18,9%); conseguem se concentra e resolver a questão (18,5%).

Gráfico 1 — Sabe responder, mas fica com medo de errar.



Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

De acordo com o que verificamos no gráfico acima, das 57 pessoas que responderam a pergunta de que quando desafiados a resolver uma questão matemática, segundo os alunos de Pedagogia, eles reagem: sabem responder, mas fica com medo de errar. Podemos perceber que dos grupos que participaram da pesquisa, em um deles, 12 pessoas, correspondendo a 21,1% opinaram positivamente a essa alternativa, em outros dois (2) grupos oito (8) pessoas também se manifestaram positivamente, os demais grupos tiveram menores menções a essa alternativa como importante e relevante aos mesmos.

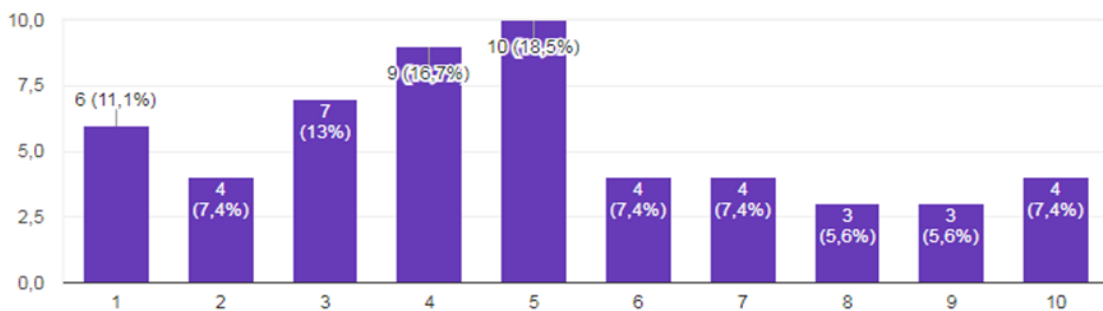
A relevância da Matemática pode ser observada tanto em situações corriqueiras do dia a dia, como em estudos ligados a outras ciências e/ou áreas de conhecimento, sua presença nos diversos campos do saber, são uma importante ferramenta na busca pela interdisciplinaridade e uma forma de possibilitar aos alunos do Ensino Superior uma melhor formação de futuros profissionais.

A Matemática, por sua presença nos diversos campos do saber, é considerada uma importante ferramenta na busca pela interdisciplinaridade, e sua forma de abordagem é

essencial na formação dos estudantes, em especial no Ensino Superior, na formação dos futuros profissionais, permitindo o conhecimento prático e integrado na solução de problemas.

Gráfico 2 — Consegue se concentrar e resolver a questão.

54 respostas



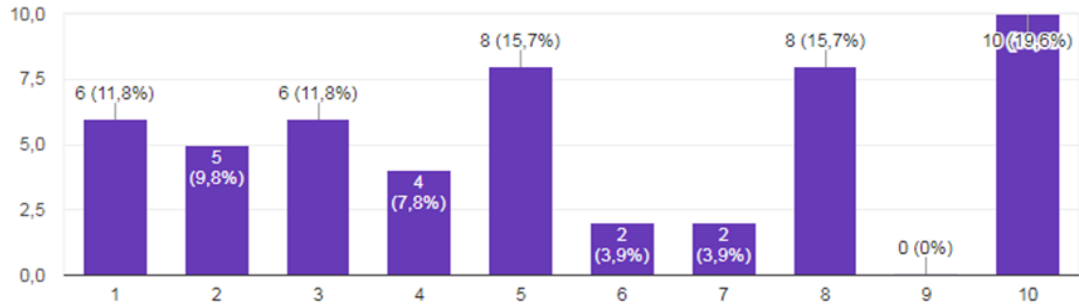
Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

Ao se trabalhar a matemática no âmbito do Ensino Superior, principalmente com Projetos Integradores (KELLER-FRANCO, 2012), pela resolução de problemas e matematização de fenômenos físicos e econômicos, especialmente com a aplicação de conceitos e processos estatísticos (LAUDARES, 2004) ou mesmo de Matemática Financeira (QUEIROZ, 2019), nas visitas técnicas, tão relevantes para a formação profissional dos universitários (GIL, 2009), pode-se perceber a importância da diversidade de alunos a frequentar a universidade e das diferentes disciplinas estudadas.

- Quando perguntados sobre como se sentem ao trabalhar com a matemática durante o estágio obrigatório, os alunos responderam que: sentem tonturas (73,9%); sentem as mãos tremerem (56,3%); não percebem diferenças de comportamento (51,1%); têm noites mal dormidas, insônia e sonhos perturbadores (39,6%); têm fala confusa e agitada (34%); se sentem ansiosos (33,3%); sentem uma preocupação exagerada, medo exacerbado (31,3%); têm a sensação de não estarem preparados o suficiente (30,4%); sentem mudanças no tom de voz (27,1%); têm a sensação de não terem material suficiente para dar a aula (26%); se sentem inseguros (24,1%); sentem que falta conhecimento sobre a área (24,1%); dominam o conteúdo e se sentem confortável (21,6%); sentem o coração acelerar (19,6%).

Gráfico 3 — O coração acelera.

51 respostas



Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

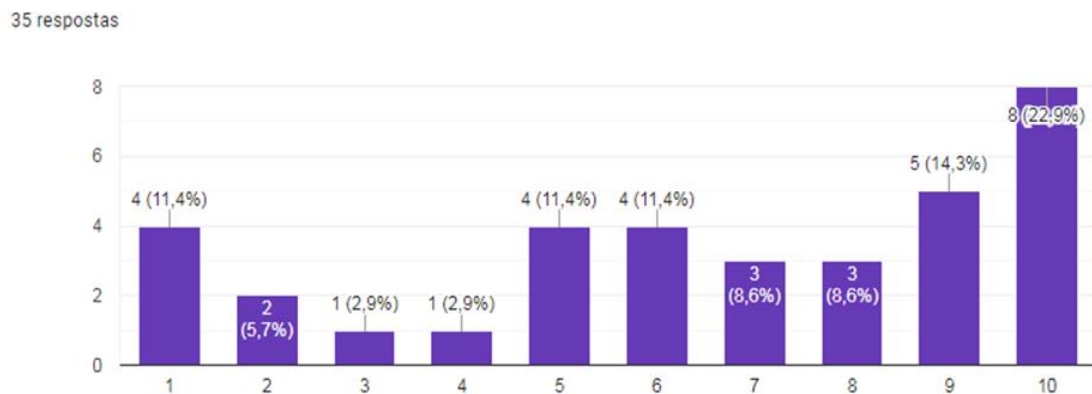
Dificuldades de adaptação, estresse, conflitos e variações de humor, dependendo de sua intensidade, da duração e dos níveis de comprometimento nas demandas adaptativas diárias podem acarretar transtornos psicológicos e interferir no desempenho acadêmico dos estudantes, causando sofrimento e comprometendo a aprendizagem. Ainda, isso pode evoluir para quadros que caracterizam transtornos psicológicos, por exemplo, depressão e ansiedade (BARRETO, 2020; SOUSA et al., 2020; SOARES; MONTEIRO; SANTOS, 2020; SANTOS et al., 2021).

4. Ao serem questionados sobre como se sentem ao apresentarem trabalhos da disciplina de matemática, os alunos responderam: sentem náuseas, tontura (71,1%); têm crises de pânico, desejo de chorar, instabilidade emocional (48%); sentem as mãos suarem (47,9%); apresentam mal estar, náuseas, desconfortos, dores abdominais, desejo frequente de ir ao banheiro (45,8%); sentem palpitações ou taquicardia (43,1%); realizam a tarefa muito bem e sem dificuldades (41,3%); alterações de humor, irritabilidade, mau humor (36,7%); não se importam e realizam com facilidade (34,7%); não conseguem dormir nos dias que antecedem a aula (32%); desejam não responder (31,6%); sentem as mãos tremerem (31,4%); têm mudança no tom de voz (26,5%); ficam com a fala confusa e agitada (24%); sentem-se apreensivos e com medo (18,2%).
5. Quando perguntados sobre quando é preciso resolver uma prova de matemática, as respostas foram que: sentem tontura (60%); sentem náuseas (54,9%); todas as

alternativas (47,2%); têm a fala agitada e desordenada (45,1%); encara com naturalidade (44,7%); a fala fica confusa (40,8%); sentem mudança no tom de voz (37,5%); sente dores de cabeça (37,3%); parece ter esquecido tudo (31,6%); sente dores no estômago (35,4%); começa a roer as unhas (35,3%); tremem (29,6%); sentem a mão suar (20%).

6. Quanto a se eles têm recordação de alguma situação indesejável ou que lhe deixou inseguro em relação aos conteúdos e aulas de matemática, as respostas foram: nenhuma situação (73,3%); não (54,5%); sim (39,6%); várias situações (22,9%).

Gráfico 4 — Várias situações.



Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

Sousa et al (2020) argumentam que as mudanças psicossociais implicadas na transição da educação básica para a educação superior trazem consequências para os jovens. Essas consequências podem se desdobrar em estresse, depressão e dificuldades no decorrer da vida acadêmica. O estresse em nível elevado, por exemplo, pode predispor a uma série de prejuízos acadêmicos e de qualidade de vida (SOUSA et al., 2020).

7. Sobre a pergunta “na sua concepção, os conteúdos de matemática conseguem trazer aos alunos a real conexão com suas rotinas e realidades diárias? Eles atendem as expectativas dos alunos?”, as respostas foram: os conteúdos possibilitam a real compreensão e a conexão com a realidade diária, atendendo as expectativas dos alunos (29,2%); alguns conteúdos despertam insegurança e medo se tornando dificultosos e não possibilitando uma compreensão mais aprofundada e correta (23,1%); alguns conteúdos despertam maior curiosidade e se tornam

desafiadores (22,6 %); temos dificuldades em trazer o conteúdo para nossa realidade, muitas vezes não compreendemos e temos as expectativas frustradas (21,6%); os conteúdos não possibilitam a real compreensão e a conexão com a realidade diária, não atendendo as expectativas (18,8%).

8. Já quanto à pergunta “Seu medo em relação a atividades e conteúdos de matemática já levaram você a buscar ajuda psicológica, médica e ou medicamentosa?”, responderam: tomo remédio homeopático (77,8%); sim, já busquei ajuda psicológica, médica e medicamentosa em momentos de dificuldades (71%); sim, já busquei ajuda psicológica em tempos de dificuldade (69,7%); sim, já busquei ajuda médica e de medicação nos momentos de maior ansiedade (65,6%); tomo medicação para melhora de humor, antidepressivos e outros (58,1%); busco atendimentos psicológicos, Reiki e terapias diversas por diferentes motivos (56,7%); ainda sofro para superar algumas dificuldades e os momentos em que me deparo com o assunto (44,4%); tenho frequentes crises de dor de cabeça, insônias, problemas de estômago, entre outros (41,9%); não, não precisei buscar ajuda, mas recordo ainda esses momentos (39,5%); não me desafio a novas possibilidades (38,7%); não percebi e nem necessitei de atendimentos e medicação (30,3%); tenho dificuldades em outras matérias também (25,4%); tenho dificuldade em buscar ajuda e compartilhar meus problemas (21,9%); tenho dificuldades ao lidar com atividades inovadoras e propostas desafiadoras (19,4%).
9. Sobre a pergunta “Comente outros sintomas ou reações que você sente quando se depara situações envolvendo a Matemática ao longo do Curso de Pedagogia?”, foi sintetizado um quadro com algumas das 25 respostas, disposto a seguir.

Quadro 1 — Sintomas e reações quando da aprendizagem da Matemática.

1) Medo de errar é constante, medo de perguntar. Dificuldade em compreender. Vergonha, medo, pressão. Ao longo de toda a minha vida, a matemática sempre foi o meu maior medo. Quando cheguei no curso de pedagogia, não foi diferente. Ao me deparar com a disciplina “Estatística Básica” e “Matemática I e II” foi um susto do início ao fim, achando que não seria capaz de superar. O mesmo aconteceu no estágio de ensino fundamental quando solicitada a ministrar o conteúdo de matemática. A todo o momento, me sentia incapaz, isso tudo por traumas e medos que carrego desde a minha infância, por problemas relacionados a aprendizagens, e por ser muitas vezes desmotivada por minhas professoras. Um episódio que me marcou até

hoje, é de uma professora da sétima série, que, ao ver a minha nota 7,5 na prova, exclamou que eu tinha colado e que eu não era capaz de ter tirado aquela nota sozinha, visto que geralmente eu não ia bem em matemática. Aquilo só me fez não ter vontade de continuar me esforçando para aprender e cada vez criei mais traumas relacionado a números. Somente a insegurança em relação a alguns conteúdos.

2) Muita insegurança e medo de errar. Medo de errar, de não compreender o conteúdo e conseqüentemente, insegurança em exercer as atividades com as crianças. Crise de ansiedade e tremores. Eu tenho dificuldade com o raciocínio lógico, então me esforço e “bato a cabeça” tentando compreender as questões. Quando não entendo dá uma insegurança que me incomoda. Mas geralmente, depois de muito esforço, consigo compreender os conteúdos. Medo de errar, falta de atenção para cálculos de cabeça. Sinto muita preocupação, muita ansiedade e dúvida se irei dar conta do conteúdo, chateação por perceber que alguns conteúdos não agregaram em minha vida e por não fazer sentido, acabei esquecendo. Angústia, Medo e stress. Percebo que sinto bastante vergonha de participar das aulas e falar sobre matemática. Vergonha com a possibilidade de estar errada. Sentimento de insegurança para ingressar na docência e dominar os conteúdos de forma que as crianças compreendam e se interessem, sem deixar lacunas.

3) Me sinto desafiada no bom sentido em resolver questões matemáticas. Talvez devido ao fato de ser uma matéria na qual eu gosto muito, desde criança. Durante os anos acadêmicos eu gostava muito das CCRs de matemática e estatística básica, pois envolviam cálculos. Minhas colegas achavam estranho eu gostar de resolver cálculos, mas na verdade eu sempre via como um desafio bom e divertido. Vontade de desistir, Insegurança, sensação de branco por mais que saiba a resposta, crises de ansiedade e pânico durante as semanas de provas. Medo e insegurança. Labirintite. Tranquila. Decepção em relação a conteúdos que julgava ser importante e não foram apresentados, como por exemplo que conteúdos deve-se trabalhar em cada série, estratégias/exemplos para se trabalhar com projetos de pesquisa e investigação nos anos iniciais. Além dos planejamentos de aula de maneira a intercalar com os outros conteúdos para que não fique sem sentido várias disciplinas em um dia. A relação de ensino e aprendizagens para ser significativa a ambas as partes, necessita de professores que exerçam um papel investigativo na troca destes saberes. Ansiedade, medo e vergonha de não saber o suficiente. Ansiedade de ser rigorosamente corrigida e não incentivada.

Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

10. Quanto à pergunta “Explique e cite exemplos de como a ansiedade interferiu na sua formação matemática ao longo do Curso”, as 21 respostas estão dispostas no quadro 2 a seguir.

Quadro 2 — Exemplos de como a ansiedade interferiu na sua formação.

1) Acredito que empurrava esses desafios fazendo de conta que não existiam.

2) Não entender o conceito e sentir vergonha de fazer questionamentos.

3) Durante o curso, eu sempre tentei superar o meu trauma em relação a matemática durante o curso, mas ainda sim tive algumas interferências, principalmente quando chegou perto do estágio em ensino fundamental, o medo maior era de não saber como transferir o conteúdo para as crianças e de ainda assim estar transferindo aquele conteúdo, de forma errada. O sentimento era de incapacidade.

- 4) Na concentração e na tentativa de buscar ajuda dos professores para melhor esclarecimento do conteúdo.
- 5) Na hora dos trabalhos e provas me deu muito nervosismo, tremedeira, e um branco parecia que não tinha estudado a matéria.
- 6) Não conseguir lembrar, reaprender e assimilar os conteúdos.
- 7) Ao longo do curso as crises de ansiedades aumentaram muito, desenvolvendo insônia e crises de dores de cabeça. Acredito que só cheguei até aqui, pois busquei ajuda de profissionais que foram superimportantes, hoje faço uso de medicação e terapia.
- 8) Não só na formação matemática, mas em todas as áreas. A grande quantidade de trabalhos pendentes, a alguns muito complexos, acabam por muitas vezes me tirando a paz. Me estresso, me sinto impotente, e isso só me atrasar.
- 9) Interferiu em participar de aulas legais, e dificuldades de concentração.
- 10) A ansiedade se fez presente no momento em que tive que encarar novamente uma matéria envolvendo a matemática, passar pelos esforços novamente de tentar aprender esses conteúdos aumenta ainda mais o nervosismo e ansiedade.
- 11) Não me sentia motivada.
- 12) Fizeram me sentir incapaz.
- 13) Com a ansiedade não consegui gostar da matéria, nos dias de aula eu ficava bem desanimada. Também, tinha dificuldade em prestar atenção nas explicações pois já ficava imaginando as perguntas que surgiriam e os problemas que eu teria que resolver.
- 14) Acredito que não tive ansiedade em relação a formação matemática. Mas do curso em geral (outras matérias), já tomei remédio para ansiedade, principalmente durante a pandemia, pois sentia o coração acelerar, eu tremia principalmente antes de apresentar trabalhos, dava um branco na mente sobre o que eu iria falar... Atualmente formada, não tomo remédio para ansiedade e aprendi a me controlar, seja para falar em Público, apresentar algo, como para atuar em sala de aula como Pedagoga. Durante meu estágio nos anos iniciais procurei trazer propostas lúdicas e significativas, principalmente quando envolvia matemática, pois acredito que a matemática deve ser vista como algo divertido, e claro a metodologia do professor vai influenciar muito neste processo.
- 15) Me fez desistir o restante do semestre.
- 16) Você sabe as respostas e esquece durante a prova, isso te traz insegurança pelo motivo que você sabe mas é uma nota que você possivelmente tira em um momento de fragilidade emocional que possivelmente vai definir teu percurso.
- 17) O pensamento fica confuso e duvido do conhecimento que tenho.
- 18) Pegar recuperação em matemática.
- 19) A ansiedade interferiu em meio a realização de bons trabalhos e estudos ao longo das disciplinas de matemática. Considerando que está deveria estender-se por um bom tempo no curso dando base aos estudantes, a fim de evitar acúmulo de conteúdos e conseqüentemente frente aos trabalhos.
- 20) Inicialmente tive receio devido a traumas na infância, porém durante a graduação tive uma professora super atenciosa e cuidadosa, que fez com que o processo de aprendizagem se tornasse mais leve e prazeroso.
- 21) A ansiedade me afeta como um tudo. Na disciplina de Matemática, acredito que, ainda mais por conta das más experiências que tive durante a educação básica.

Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

Quanto mais cedo for identificada a ansiedade, melhor será o desempenho do acadêmico, de modo que não prejudique a sua formação matemática. Faz-se necessário que o acadêmico e o professor universitário estejam atentos aos momentos de ansiedade ou de transtorno, além dos motivos que os trazem à tona. Quando a ansiedade não é identificada, poderá acarretar maiores problemas de

comportamento como fobias, medo, dificuldades de aprendizagem, timidez e até isolamento, devido ao medo de situações reais e imaginárias, o que pode gerar sérios prejuízos acadêmicos e profissionais.

Professores universitários precisam agir com atenção constante, olhar humanizado e com muita coerência em suas ações, identificando e mediando possíveis momentos em que a insegurança frente ao conteúdo trabalhado possa afetar a aprendizagem. Para tanto, eles necessitam estar em constante formação, visando se qualificar, inovar sua práxis pedagógica, melhorar sua docência e sua relação profissional com os acadêmicos (RICHIT, 2021).

O professor precisa refletir sobre sua prática educacional e sobre como tem construído sua identidade profissional como docente da educação básica, se adaptando às diversas e rápidas mudanças no campo educacional. Assim, ele enfrentará as dificuldades encontradas a realidade da sala de aula, lidando com as diferenças, habilidades, competências e expectativas de cada aluno e da sociedade.

5.3 MÉDIA DA ESCALA DOS SINTOMAS E DADOS TABELADOS.

Após termos levantado os dados por meio de pesquisa com alunos Graduandos do Curso de Pedagogia nos diferentes anos, da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Erechim, os mesmos foram catalogados e analisados, evidenciando o grau de impacto de cada sintoma no cotidiano do estudante.

Para calcular será utilizado o número de respostas multiplicado pelo número da escala, após, para os próximos segue o mesmo critério: número de respostas multiplicado pelo número da escala. Ao final somam-se todos os números obtidos e divide-se pela quantidade total de participantes.

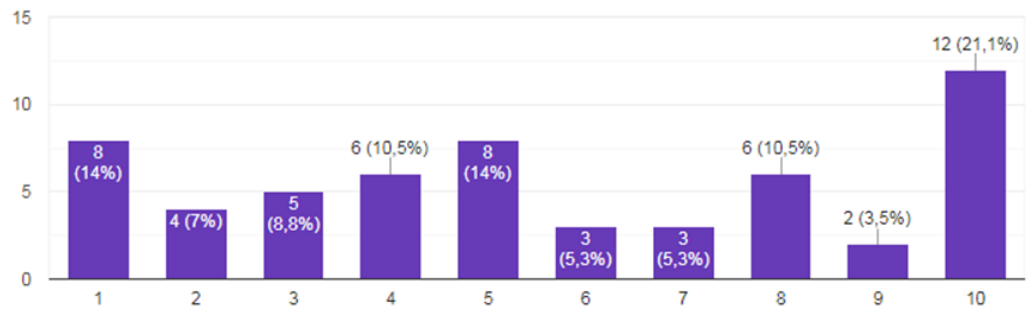
Ex:

Pergunta número 2: Quando é desafiado a resolver uma questão matemática, você:

Resposta: a) Sabe responder, mas fica com medo de errar.

Gráfico 5 — Sabe responder, mas fica com medo de errar.

57 respostas



Para obtermos os dados da média da escala, portanto, multiplicamos:

$$8 \times 1 + 4 \times 2 + 5 \times 3 + 6 \times 4 + 8 \times 5 + 3 \times 6 + 3 \times 7 + 6 \times 8 + 2 \times 9 + 12 \times 10 =$$

$$8 + 8 + 15 + 24 + 40 + 18 + 21 + 48 + 18 + 120 = 320 : 57 = 5.61$$

Abaixo temos um demonstrativo das médias de escala dos dados coletados.

Pergunta 1. Quando se depara com alguma situação com a qual não está habituado, quais reações você costuma sentir:

Quadro 3. -Quando se depara com alguma situação com a qual não está habituado, quais reações você costuma sentir:

SINTOMAS	MÉDIA DA ESCALA
a) Sente as mãos suarem e tremerem.	5.06
b) A fala fica confusa e agitada.	5.96
c) Sente náuseas.	3.19
d) Tem branco.	5.87
e) O pensamento fica confuso.	5.94
f) Sente mudança no seu tom de voz.	3.75
g) Se sente insegura (o)	7.47
h) Sensação de impotência.	6.54
i) Dificuldade de concentração	6.32
j) Inquietação.	6.70
k) Desconforto no estômago.	5.60
l) Preocupação excessiva.	7.76
m) Suor.	4.36
n) Boca seca.	3.66

Fonte: Autora (2023)

Pergunta 2: Quando é desafiado a resolver uma questão matemática, você:

Quadro 4. Quando é desafiado a resolver uma questão matemática, você:

SINTOMAS	MÉDIA DA ESCALA
a) Sabe responder, mas fica com medo de errar.	5.61
b) Fica nervoso e isso atrapalha sua concentração na	4.49

tentativa de resolver a questão.	
c) Consegue se concentrar e resolver a questão.	4.88
d) Não consegue responder a questão.	3.50
e) Se sente inseguro/a	6.38
f) As mãos suam.	3.75
g) A voz fica confusa e agitada.	4.12
h) Sente mudança no seu tom de voz	4.02
i) Sente falta de controle emocional.	5.16
j) Dificuldade de se concentrar.	5.92
k) Sente desconfortos no estômago, náuseas, diarreia.	3.48
l) Urgência para ir ao banheiro.	2.62
m) Sente tremores, descontrola mal estar.	3.72
n) Fica inquieto, sente o desejo de não fazer a atividade.	5.60

Fonte: Autora (2023)

Pergunta 3: Durante a realização do estágio obrigatório, como se sente em trabalhar com a matemática?

Quadro 5. Durante a realização do estágio obrigatório, como se sente em trabalhar com a matemática?

SINTOMAS	MÉDIA DA ESCALA
a) Inseguro/a.	5.87
b) O coração acelera.	5.49
c) Domina o conteúdo e se sente confortável.	4.39
d) Sente que falta conhecimento sobre a área.	6.25
e) Mudança no seu tom de voz.	4.29
f) Tontura.	1.89
g) Com a fala confusa e agitada.	3.72
h) As mãos tremem.	3.02
i) Tem noites mal dormidas, insônia e sonhos perturbadores.	4.33
j) Sente uma preocupação exagerada, medo exacerbado.	4.85
k) Tem a sensação de não estar preparado o suficiente.	6.75
l) Tem a sensação de não ter material suficiente para dar a aula.	6.78
m) Se sente ansioso.	7.19
n) Não percebe diferenças de comportamento.	2.75

Fonte: Autora (2023)

Pergunta 4: Nas apresentações de trabalho da disciplina de matemática você se sente:

Quadro 6. Nas apresentações de trabalho da disciplina de matemática você se sente:

SINTOMAS	MÉDIA DA ESCALA
a) Apreensivo e com medo.	6.56
b) Desejaria não apresentar.	6.14
c) Não se importa e realiza com facilidade.	3.73
d) Realiza muito bem e sem dificuldades.	3.80
e) Com náuseas, tontura.	1.97

f) Com a fala confusa e agitada.	4.26
g) Sente as mãos tremerem.	3.86
h) Mudança no tom de voz.	4.26
i) Sente a mão suar.	3.75
j) Não consegue dormir nos dias que antecedem a aula.	4.26
k) Apresenta mal estar, náuseas, desconfortos, dores abdominais, desejo frequente de ir ao banheiro.	3.27
l) Tem crises de pânico, desejo de chorar, instabilidade emocional.	3.66
m) Sente palpitações ou taquicardia.	3.88
n) Alterações de humor, irritabilidade, mau humor.	3.89

Fonte: Autora (2023)

Pergunta 5: Quando é preciso resolver uma prova de matemática, você:

Quadro 7. Quando é preciso resolver uma prova de matemática, você:

SINTOMAS	MÉDIA DA ESCALA
a) Sente sua mão suar.	5.09
b) Treme.	4.35
c) Sente mudança no seu tom de voz.	3.70
d) Parece ter esquecido o que estudou.	6.61
e) A fala fica confusa.	4.08
f) Sente náuseas.	2.49
g) Tontura.	2.30
h) Fala agitada e desordenada.	3.64
i) Todas as alternativas.	3.75
j) Sente dores de cabeça.	3.96
k) Começa a roer as unhas.	4.78
l) Sente dores no estômago.	3.83
m) Tem a sensação de que o coração vai sair pela boca.	5.26
n) Encarra com naturalidade	3.36

Fonte: Autora (2023)

Pergunta 6: Você tem recordação de alguma situação indesejável ou que lhe deixou inseguro em relação aos conteúdos e aulas de matemática?

Quadro 8. Você tem recordação de alguma situação indesejável ou que lhe deixou inseguro em relação aos conteúdos e aulas de matemática?

SINTOMAS	MÉDIA DA ESCALA
a) Sim.	7.43
b) Não.	4.00
c) Várias situações.	6.54
d) Nenhuma situação.	2.70

Fonte: Autora (2023)

Pergunta 7: Na sua concepção, os conteúdos de matemática conseguem trazer aos alunos a real conexão com suas rotinas e realidades diárias? Eles atendem as expectativas dos alunos?

Quadro 9. Na sua concepção, os conteúdos de matemática conseguem trazer aos alunos a real conexão com suas rotinas e realidades diárias? Eles atendem as expectativas dos alunos?

SINTOMAS	MÉDIA DA ESCALA
a) Os conteúdos possibilitam a real compreensão e a conexão com a realidade diária, atendendo as expectativas dos alunos.	4.68
b) Os conteúdos não possibilitam a real compreensão e a conexão com a realidade diária, não atendendo as expectativas.	5.85
c) Temos dificuldades em trazer o conteúdo para nossa realidade, muitas vezes não compreendemos e temos as expectativas frustradas.	6.68
d) Alguns conteúdos despertam maior curiosidade e se tornam desafiadores.	7.07
e) Alguns conteúdos despertam insegurança e medo se tornando difíceis e não possibilitando uma compreensão mais aprofundada e correta.	7.40

Fonte: Autora (2023)

Pergunta 8: Seu medo em relação a atividades e conteúdos de matemática já levaram você a buscar ajuda psicológica, médica e ou medicamentosa?

Quadro 10. Seu medo em relação a atividades e conteúdos de matemática já levaram você a buscar ajuda psicológica, médica e ou medicamentosa?

SINTOMAS	MÉDIA DA ESCALA
a) Sim, já busquei ajuda psicológica em tempos de dificuldade.	2.63
b) Sim, já busquei ajuda médica e de medicação nos momentos de maior ansiedade.	3.21
c) Sim, já busquei ajuda psicológica, médica e medicamentosa em momentos de dificuldades.	2.83
d) Não, não precisei buscar ajuda, mas recordo ainda esses momentos.	6.51
e) Ainda sofro para superar algumas dificuldades e os momentos em que me deparo com o assunto.	4.72
f) Busco atendimentos psicológicos, reiki e terapias diversas por diferentes motivos.	3.63
g) Tomo medicação para melhora de humor, antidepressivos e outros.	3.83
h) Tenho frequentes crises de dor de cabeça, insônias, problemas de estômago, entre outros.	4.77
i) Tenho dificuldades ao lidar com atividades inovadoras e propostas desafiadoras.	5.50
j) Não me desafio a novas possibilidades.	3.80

k) Tenho dificuldade em buscar ajuda e compartilhar meus problemas.	5.53
l) Tenho dificuldades em outras matérias também.	4.29
m) Tomo medicação homeopática.	2.00
n) Não percebi e nem necessitei de atendimentos e medicação.	5.39

Fonte: Autora (2023)

Os dados acima, após catalogados, evidenciam o grau de impacto de cada sintoma no cotidiano do estudante.

5.4 ANÁLISE DA PSICOSSOMÁTICA DOS DADOS LEVANTADOS.

Diante dos dados constatados em pesquisa com alunos do curso de Pedagogia da UFFS – *campus* Erechim, pode-se evidenciar que, embora muitas vezes não relatada em momentos habituais e não constatada em outras oportunidades, a ansiedade relacionada ao conteúdo ou atividades que envolvam matemática é muito sentida e limita a aprendizagem de muitos dos alunos.

Pequenas reações adversas, tais como o desejo de não se desafiar para aprender e estudar a Matemática, como reações psicossomáticas, medos, angústias e outros sintomas, noites mal dormidas, uso de medicações e outros, refletem uma inconsciente rejeição e alguns pré-conceitos que estão fortemente enraizados em nossa cultura e na aprendizagem escolar.

Diante dos resultados obtidos e da contribuição voluntária dos envolvidos, pode-se fazer uma análise psicossomática de grande relevância das informações coletadas.

A frequência de situações inesperadas, longos momentos de angústia, de estresse, de preocupações e de sofrimentos muitas vezes não digeridos e assimilados pelo inconsciente, fazem com que sintomas da ansiedade transbordem e adoçam o nosso corpo. Essa descarga de angústias, que provém de experiências traumáticas e momentos de sofrimento podem ser consideradas doenças psicossomáticas.

O termo “psicossomática” foi utilizado pela primeira vez em 1818 por Heinroth, um psiquiatra alemão, em seus estudos sobre insônia e as influências das paixões na tuberculose. Nos estudos, destacou-se a possibilidade de uma influência dos fatores psicológicos nas patologias (LIPOWSKI, 1984).

A interação da mente e do corpo e a sua compreensão ganham novas perspectivas a partir da Psicanálise, quando ambas as dimensões são pensadas de forma conjunta e dinâmica, possibilitando a criação de um campo de saber denominado psicossomática (VALENTE; RODRIGUES, 2010).

Para a psicanálise, doença psicossomática é todo fenômeno que não se restringe apenas às explicações biológicas, médicas, não se enquadra nos sintomas de neuroses clássicas, porém, insistem em aparecer. O psiquismo, segundo Casetto (2006), é evolutivamente mais recente que os pontos somáticos e, por isso mesmo, o primeiro a ser atingido na decorrência de um trauma.

Vieira (1997), ao referir-se a Pierre Marty, Líder do Instituto de Psicossomática de Paris (IPSO), aponta que a doença psicossomática pode ser uma defesa a qual impede desorganizações mais severas e opera para assegurar a integridade do organismo.

O adoecimento não é uma casualidade na vida da pessoa, segundo Campos e Rodrigues (2005), mas algo que muitas vezes revela o sofrimento nas interações estabelecidas consigo mesmo e com outras pessoas. A psicossomática possibilita escutar, observar, analisar o que está oculto, não dito, não expressado e/ou não revelado por meio de palavras, mas, sim, o que o corpo e o sistema sutilmente vão revelando aos poucos, por meio de queixas, sintomas ou doenças.

Através das emoções, expressamos nossos sentimentos, sensações, vivências muito particulares, essências para a sobrevivência humana. Segundo Engel (*apud* CAMPOS; RODRIGUES, 2005), o qual analisa os processos somáticos e psicológicos, as relações **existem** entre o cérebro e a mente é importante, então, que se compreenda o processo de adoecer não como uma casualidade na vida de uma pessoa, mas como representação ou resposta do organismo, para situações e determinados ambientes físicos, na busca da melhor maneira de resolver os possíveis problemas da sociedade, da existência e do mundo.

Para Laplanche e Pontalis (*apud* CAMPOS; RODRIGUES, 2005), quando, nos processos mentais, os conflitos intrapsíquicos encontram contrariedades, como, por exemplo, desejos íntimos que conflitam com prescrições morais, ou internamente sentimentos que se contradizem, conflituam e tumultuam as emoções, o conflito, causado por essas várias situações, pode se tornar fonte de insatisfação e de sofrimento, portanto, gerador de emoção, sobretudo quando o indivíduo não consegue resolvê-lo de forma satisfatória.

A somatização muitas vezes não corresponde a uma alteração física, mas os sintomas envolvidos que afetam e refletem nos órgãos e sistemas representam um sofrimento emocional, que se intensifica e se manifesta sob a forma de queixas físicas, impressão de dores ou síndromes corporais provenientes de distúrbios psíquicos. Isto é, aparece mais como um sintoma, encontrado em muitos estados emocionais, do que como uma doença específica (BALLONE; NETO; ORTOLANI, 2007).

A primeira linha a ser acometida entre os receptores influídos pela reatividade emotiva ou pela irritação simpática é o sistema cardiovascular. Nesse sentido, manifestam-se sintomas e desconfortos torácicos, arritmias, que fatigam o coração, geralmente oriundos de intensos momentos de ansiedade e estresse. Para Castelli e Silva (2007), o abdome é a caixa de ressonância das emoções, também o sistema mais velho do corpo, onde também reflete e se expressam muitas das emoções que não podem ser reveladas pelas vias regulares.

De acordo com Ballone, Neto e Ortolani (2007), o sistema gastrointestinal é muito sensível às emoções. Nesse sentido, o aparelho digestivo, relaciona emoções inconscientes com expressões: não consigo engolir esse fato; isso me embrulha o estomago; engolir sapos; fiquei com água na boca; isso não me desce; está difícil de suportar; não vou dar conta disso etc.

Quando uma emoção é retida, isto é, quando é impedida a expressividade do sentimento ou emoção, geralmente, tem-se a manifestação de constipação, medo da perda, das mudanças, sentidas no indivíduo com conotação negativa. O vômito pode representar a “[...] expressão de alguma coisa simbólica que está no estômago, insuportável, os sintomas sendo a expressão de um conteúdo psíquico na linguagem do corpo” (HAYNAL; PASINI; ARCHINARD, 2001). Ao vomitar e por meio do vômito, o indivíduo busca se desfazer de algo nocivo para o organismo, difícil de ser engolido, digerido e aceito, em que, algumas vezes, essa nocividade pode ser física, mas, também, na maioria das vezes, pode representar e estar ligada a fantasmas conscientes ou inconscientes, em que o engolir pode ir contra um desejo inconsciente e profundo do indivíduo.

Queixas como distúrbios do trânsito esofagogástrico, peso abdominal, dores abdominais funcionais, gases, enjoos, vômitos, azias, entre outros problemas ligados ao sistema digestivo, muitas vezes não encontram na medicina uma explicação mais condizente. Os pacientes hipocondríacos (que se trata de uma patologia na qual a pessoa acredita que possui uma doença, geralmente séria, mesmo sem nenhuma evidência médica), apresentam dores abdominais difusas, que podem ser acompanhadas por um estado depressivo, ou um sentimento equivalente, após uma perda grave, frustrações ou decepções, segundo o que afirma Lydiard (*apud* HAYNAL; PASINI; ARCHINARD, 2001). Ainda segundo os autores, a constipação está ligada à fixação a um estado afetivo em que a solução dos problemas passa pela retenção (estágio anal), sendo que, ao se resistir às mudanças por querer manter a situação sob controle, não se muda e preserva o que já foi adquirido e assimilado.

As diarreias são ocasionadas e desencadeadas por angústias, em momentos em que há muita cobrança, submissão a exigências, provas, conflitos, estresses, antes de apresentarem

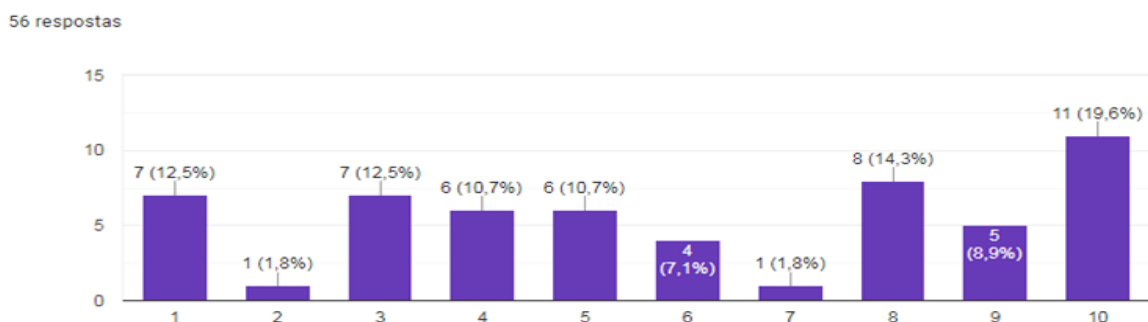
trabalhos, ao falarem em público. Nesse sentido, segundo Haynal, Pasini e Archinard (2001), as diarreias seriam uma forma de exprimir tendências a cometer falhas e, às vezes, de repará-las. Para Castelli e Silva (2007), a diarreia é um sintoma ligado à problemática do medo, como podemos observar nas expressões populares “ele está cagado de medo” e “está se borrando de medo”. Quando temos medo, estamos em pânico, não há a análise das sensações e impressões da forma correta, o que ocasiona, assim, a eliminação rápida do que não é possível digerir.

As funções e atividades neuromusculares são coordenadas pelo cérebro. Quando estamos ansiosos, chateados, zangados, tristes ou com tensão muscular, alteramos nosso tom de voz, bloqueando o sistema mecânico e a vibração das cordas vocais. A baixa autoestima e o sofrimento psicológico podem aparecer nos sintomas de limitações de fala e perda de voz.

Há casos em que a perda de voz é emocional. Em situações de resfriado ou uso exagerado do volume da voz, é esperado o aparecimento da rouquidão. Contudo, existem situações que a perda da voz pode ter relação direta com o estresse e a depressão, a ansiedade.

De acordo com o questionamento feito aos acadêmicos quanto à questão: “Quando se depara com alguma situação com a qual não está habituado, quais reações você costuma sentir?”, obteve-se, dos envolvidos, algumas respostas como:

Gráfico 6 — A fala fica confusa e agitada.



Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

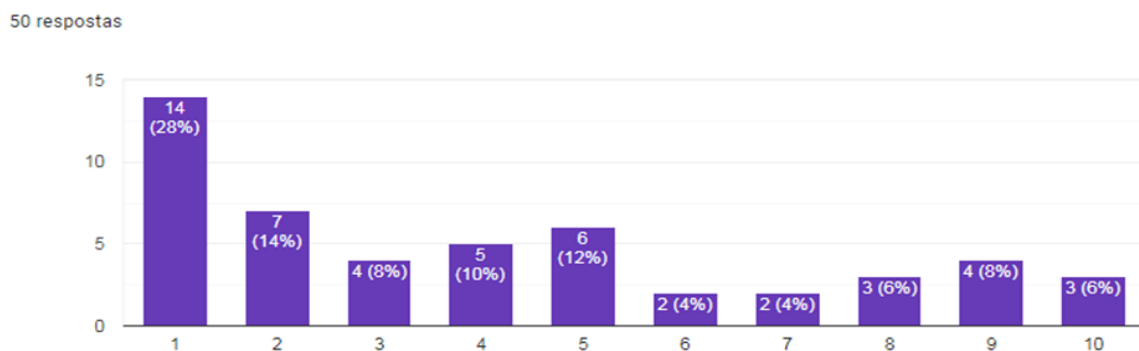
Dos alunos que contribuíram para com a pesquisa, dentre as 56 respostas à pergunta: “quando se depara com alguma situação com a qual não está habituado, quais reações você costuma sentir?”, obteve-se, dos envolvidos, algumas respostas, como: “a fala fica confusa e agitada”. Percebe-se que, na maioria dos grupos que prontamente atenderam à solicitação, grande parte sente os reflexos na expressividade da fala quando exposto aos momentos de estresse e situações não habituais.

Alguns dos principais teóricos que estudam a psicossomática, Franz Alexander — líder da Escola Psicossomática de Chicago —, Pierre Marty — do Instituto de Psicossomática de Paris (IPSO) —, Jacques Alain Miller, Joyce McDougall e Christophe Dejours ajudam a enriquecer esse estudo. Segundo Alexander (1989), cada doença é psicossomática uma vez que fatores emocionais influenciam todos os processos do corpo, através das vias nervosas humorais e que os fenômenos psicológicos e somáticos ocorrem no mesmo organismo e são apenas dois aspectos do mesmo processo.

Não podemos esquecer que o nosso corpo é uma junção dos fatores psicológicos, biológicos e ambientais. Essa concepção permite perceber as alterações do organismo, com uma abordagem emocional e não somente física. O estresse prolongado, as diferentes situações de estresse e a depressão influenciam muito para que ocorram as alterações vocais. Os primeiros sintomas de que está ocorrendo algum distúrbio na voz, são: cansaço no falar, pigarro, tosse, falta de ar, ressecamento da garganta, entre outros sintomas indicam a diminuição da capacidade vocal. É importante prestar atenção nas modificações apresentadas pelo organismo. Avaliar quais as possíveis causas da perda de voz é muito importante para verificar se não é causa física, orgânica ou emocional, gerada, por exemplo, pelo excesso de trabalho, altas cargas horárias, traumas recentes, perdas e afastamentos de pessoas queridas e importantes, dificuldade de lidar com novas situações, assumir responsabilidades, cargos ou por enfrentar desafios.

No gráfico abaixo, podemos observar uma das reações recorrentes em momentos em que o aluno é desafiado a realizar alguma atividade de matemática.

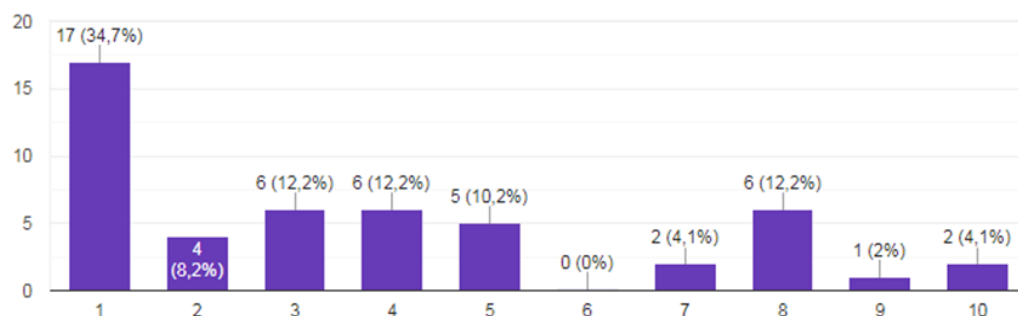
Gráfico 7 — A voz fica confusa e agitada.



Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

Gráfico 8 — Sente mudança no seu tom de voz.

49 respostas



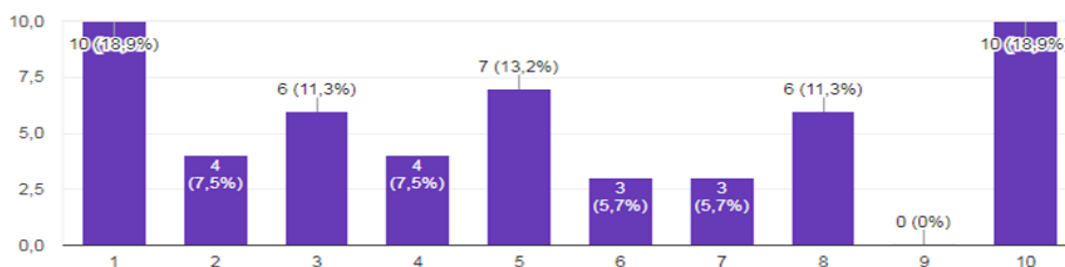
Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

Por ser um sintoma que se associa a diversos quadros de saúde, a gripes, resfriados, doenças crônicas, alergias e outros, a dor de garganta também revela mal-estar emocional, quando da recorrência e da repetição dos episódios de adoecimento. Nesse sentido, a somatização ocorre quando há uma tendência do indivíduo a intensificar, a vivenciar e comunicar suas angústias através de sintomas físicos, ou seja, seus sentimentos se manifestam no corpo através de sintomas que não têm quaisquer evidências patológicas. Na realidade, é a somatização desses fatores que acaba resultando em sintomas. Diferentemente das doenças físicas, que provocam determinados sinais conhecidos, os emocionais podem afetar cada pessoa de um jeito diferente, por causa das suas características fisiológicas únicas.

No gráfico abaixo, podemos observar uma das reações que aparecem em momentos quando a aluno é desafiado a realizar alguma atividade de matemática.

Gráfico 9 — Sente falta de controle emocional.

53 respostas



Fonte: Elaborado pela autora em 2023.

Padovani et al., (2014), em estudo sobre habilidades requeridas para estudantes universitários desde o seu ingresso na instituição, argumentam sobre a importância dos recursos emocionais e cognitivos para o manejo das demandas do ambiente universitário.

Fatores diários, estresse, hábitos de vida não saudáveis, doenças graves, ansiedade, Acidentes Vasculares Cerebral (AVC), tumores, podem estar relacionados e serem a causa de vários sintomas indesejados, como, por exemplo, a dor de cabeça.

Descontroles, experiências indesejadas, entre outros, podem provocar uma infinidade de sintomas psicossomáticos, como náuseas e vômitos, em algumas pessoas, ao passarem por experiências angustiantes, outras experimentam sintomas severos como dores de garganta ou perda da fala ao não poderem se expressar com naturalidade. As tensões emocionais não seguem um padrão e podem variar de um paciente para outro em intensidade e sintomas, porém, podem provocar a somatização e a soma de emoções e pensamentos, de modo a ocasionar a sobrecarga do sistema e das funções orgânicas, o que resulta, assim, em desordem no corpo físico.

Os espasmos esofágicos, os vômitos, dispepsia com hiperacidez gástrica, ligadas ao sistema digestivo, tem também origem psicossomática. Para Alexander (1952), o psiquismo influencia o funcionamento do intestino e pode causar constipação, diarreia, entre outros sintomas.

A sexualidade e o domínio dela é onde mais ocorrem afecções psicossomáticas. Quando se refere à puberdade, relações sexuais, menopausa, algumas pessoas sofrem com conflitos entre instintos, comportamento e educação, o que pode ocasionar impotência, disfunções sexuais, vaginismo, entre outros.

Para Valente e Rodrigues (2010), o aspecto emocional é expresso por palavras, enquanto o fisiológico é expresso por meio de alterações nas funções corporais, como, por exemplo, a alteração da pressão arterial, na experiência emocional da raiva. O aumento da pressão arterial é o concomitante (a expressão somática) daquele momento de vida da pessoa que está com raiva — expressão emocional daquele momento (VALENTE; RODRIGUES, 2010).

Sintomas como coceiras, manchas, bolhas, formigamentos (derme), alterações do ciclo menstrual, inflamações, redução do libido (região íntima), náuseas, úlceras, gastrites, queimação e dor (aparelho digestivo), vermelhidão, irritação, amigdalite, sensação de nó na garganta (garganta), falta de ar, sensação de sufocamento, apneia do sono (pulmões), tensões, dores, rigidez, contraturas (músculos), queimação, dor, gotejamento de urina (rins e bexiga), angústia, palpitações, alteração da pressão (coração), dores de cabeça, distúrbios visuais e

comprometimento da motricidade, enxaqueca, (sistema nervoso central), diarreia, prisão de ventre (intestino) . Esses sintomas surgem em momentos em que o indivíduo vem sendo exposto à níveis de estresse e esgotamento, geralmente quando há um prolongar e uma repetição dessas situações.

O “mal-estar”, como muitos desequilíbrios nervosos e os conflitos emocionais afetam, muitas vezes, o rim, sendo que numerosos reflexos condicionados que podem atuar sobre ele, contribuem no desencadeamento do processo hipertensivo (SELYE, 1960). Compreender qual o fator emocional que ocasiona a dor e o incômodo, a relação com trabalho, família ou acontecimentos é um dos meios de amenizar e resolver a situação.

Como podemos observar, a ansiedade se apresenta em diversos momentos na caminhada educacional e acadêmica, principalmente no que se refere ao conteúdo de matemática. A ansiedade matemática pode levar a erros que interferem na resolução de problemas matemáticos, o que gera resultados de frustração e aversão e causa um déficit cognitivo, que pode ser confundido com a discalculia (SANTOS ET AL., 2012).

Alguns autores concordam que a complexidade dos conteúdos e o modo como a matemática é ensinada implica na aprendizagem da álgebra e depende mais fortemente da memória de trabalho (ASHCRAFT, 2002; DOWKER et al., 2016; MUTAWAH, 2015). A memória de trabalho tem uma forte relação com as habilidades cognitivas superiores: aritmética, solução de problemas, habilidades verbais e vocabulário, que é uma habilidade cognitiva composta por um conjunto de processos que combinam o armazenamento e processamento da informação (CORSO; DORNELES, 2012).

De acordo com alguns estudos, os quais apontam que os estudantes com ansiedade matemática dedicam uma parte de sua memória de trabalho à sua própria reação de ansiedade, à preocupação e aos pensamentos intrusivos (ASHCRAFT et al., 2007; DOWKER et al., 2016; KLADOS et al., 2017). Segundo Fiorentini et al (2016), no Brasil, no campo da Educação Matemática, os estudos e pesquisas se direcionam à modalidade de formação de professores, ao ensino dos professores da matemática, às mudanças ou transformações de práticas, à (re)construção de conceitos matemáticos, ou seja, não se tem muitos registros quanto às questões emocionais, expectativas, medos, estresse e outros sintomas ou crenças limitantes.

Grande parte das pesquisas sobre ansiedade matemática, segundo Tobias (1987), referem-se aos estudantes universitários. O desempenho da aprendizagem matemática vem sendo analisado com o objetivo de examinar a influência relativa da autopercepção de desempenho em matemática e a escolha de carreiras (ABU-HILAL, 2000; TOBIAS, 1987).

Pode-se comprovar que a ansiedade interfere na aprendizagem matemática, tendo em vista que os sintomas desencadeados no indivíduo, por medo, estresse, preocupação e insegurança, muitas vezes, impossibilitam que ele consiga com eficácia finalizar a tarefa e o raciocínio com êxito e segurança. Percebe-se, também, que os indivíduos somatizam e reagem de diferentes formas quando expostos a fatores estressantes, a pressões e testes de conhecimento, no caso, isso é ainda mais evidente quando relacionado à matemática.

Pode-se, por meio de diferentes aurores, evidenciar e comprovar essa relação das emoções e da forma como elas atuam frente ao corpo e ao adoecimento.

Foram importantes as contribuições da psicologia, da psicanálise e das diferentes linhas de estudo da saúde mental e das emoções para este estudo. Desse modo, justifica-se que a educação e a aprendizagem se constituem uma relação intensa, profunda e integral do ser humano, levando em conta fatores emocionais, psicológicos, cognitivos, físicos, culturais, sociais, econômicos e políticos, demonstrando, dessa forma, que a educação não acontece sozinha e nem isolada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há muito tempo sendo um desafio para as equipes de estudiosos da mente e do comportamento humano, a ansiedade, conhecida como “o mal do século 21”, faz-se cada vez mais presente em diferentes idades, gêneros e classes sociais. Isso tem dificultado e atrapalhado a vida dos que se sentem ansiosos.

Na aprendizagem escolar, muitas vezes, há o “fracasso” dos que não se destacam ou que não atingem as expectativas frente à complexidade da aquisição do conhecimento. Ao ingressarem na universidade, o desempenho acadêmico pode ser afetado pela ansiedade, o que gera distração e diminui a atenção e a capacidade do processamento da informação, de modo a denotar pensamentos de incapacidade e a somatizar fatores psicossomáticos como: dores abdominais, dores de cabeça, ânsia de vômito, mal estares e outros. Alguns estudos têm sido publicados com referência à ansiedade e à implicação na aprendizagem, porém, esse campo ainda necessita de aprofundamento e de busca por metodologias de superação dessas dificuldades.

O sistema emocional e psicológico está intimamente ligado e em sintonia com o físico. Assim, as alterações bruscas em qualquer um desses sistemas pode afetar o funcionamento fisiológico, causando dores, inflamações e reações psicossomáticas.

Muitas vezes, os desconfortos são atribuídos a agentes patológicos externos, como bactérias, vírus. Porém, eles podem estar ligados às emoções, aos episódios estressantes ao nosso psicológico, ao sistema nervoso, pensamentos repetitivos, traumas de infância, tristeza, depressão, ansiedade, entre outros. É a soma e o descontrole desses episódios emocionais, de experiências estressantes, de sobrecarga e somatização de situações que abalam, perturbam, inquietam e adoecem as pessoas.

A partir da oportunidade de pesquisar e aprofundar a temática: “Ansiedade e suas consequências na formação matemática de acadêmicos do Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Erechim-RS”, objetivou-se a realização do levantamento teórico das literaturas pesquisadas, das referências que fundamentaram e embasaram as temáticas da matemática e da ansiedade, dos conceitos e abordagens de alguns autores, de dicionários da psicologia e da língua portuguesa, entre outras fontes voltadas à educação e a psicologia da educação. Além disso, este trabalho visou, também, elencar e evidenciar, por meio de pesquisa com alunos graduandos do curso de Pedagogia da UFFS de diferentes turmas, as compreensões e efeitos da ansiedade desencadeados em relação às abordagens do conteúdo da matemática.

O estudo teve por base a pesquisa bibliográfica e o questionário com perguntas de múltiplas escolhas e de contribuição voluntária, direcionada a alunos acadêmicos do curso de Pedagogia da UFFS – *campus* Erechim. Desse modo, após procedimento de recolhimento de dados, os mesmos foram analisados, de modo que se obteve relevância e destaque de algumas informações, sendo destes por meio de autores e estudiosos, levantadas as relações psicossomáticas referentes a cada sintoma.

O estudo também remeteu ao conhecimento acerca da matemática e da sua reestruturação curricular ao longo dos anos e à construção do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Erechim.

Situações inesperadas, longos momentos de angústia, estresse, preocupações e sofrimentos, muitas vezes não digeridos e assimilados pelo inconsciente, fazem com que os sintomas sejam transbordados e, assim, os corpos fiquem adoecidos. Essa descarga de angústias, que provém de experiências traumáticas e de momentos de sofrimento, é considerada uma doença psicossomática. As emoções e o sistema psicológico estão intimamente ligados e em sintonia com o físico, de modo que as alterações bruscas em qualquer um desses sistemas pode afetar o funcionamento fisiológico, causando dores, inflamações, reações psicossomáticas.

Não podemos esquecer que o nosso corpo é um somatório dos fatores psicológicos, biológicos e ambientais. Essa concepção permite perceber as alterações do organismo, com uma abordagem emocional e não somente física. O estresse prolongado, as diferentes situações de estresse e a depressão influenciam muito para que ocorram as alterações vocais, vômitos, dores de cabeça, mal-estar, tonturas, diarreia, os famosos “brancos”, amigdalites, insônias, palpitações, distúrbios visuais, entre outros. Compreender e reconhecer qual o fator emocional que ocasiona a dor e o incômodo, a relação com trabalho, família ou acontecimentos é um dos meios de amenizar e resolver a situação.

Como podemos observar, a ansiedade se apresenta em diversos momentos na caminhada educacional e acadêmica, principalmente no que se refere ao conteúdo de matemática. Entretanto, a universidade tem como foco a formação continuada dos profissionais da educação da região, principalmente dos professores e pedagogos, além da promoção de atividades de extensão que oportunizam essa apropriação das demandas da comunidade local e das problemáticas sociais, bem como das possíveis buscas por resultados e novas pesquisas.

Ao realizar este trabalho e frente ao que abordou a pesquisa, pode-se evidenciar que ainda há muita resistência em se trabalhar esse tema — partindo também de mim, como

pesquisadora. Sair da zona de conforto e se desafiar a pesquisar sobre a ansiedade e a matemática, sobre a construção da nossa aprendizagem, nossos medos e inseguranças, além de motivar colegas a contribuírem e olhar para dentro e reconhecer que o nosso corpo reage às emoções de diferentes formas, é um desafio que nos demonstra que somos eternos aprendizes, mas que precisamos também conhecer a nós mesmos.

Após ter feito essa busca interior, percebe-se que, ao se autoconhecer e observar que reagimos inconscientemente de acordo com cada situação, isso possibilita também uma compreensão maior de que somos uma totalidade, um ser integral, o todo, isto é, com emoções, carências, questões culturais e sociais, fisiológicas e espirituais, energia e muitos sonhos.

A necessidade de, ao longo dos anos discutirmos mudanças curriculares e na estruturação dos conteúdos, também abrangeu a matemática. Cabe, então, esse desafio à universidade e aos futuros profissionais por ela formados, pelos atuais profissionais que atuam na educação e na sala de aula, na busca por respostas, alternativas e novas formas de conhecer e superar as crenças limitantes e fatores emocionais e psicológicos que atuam sobre a aprendizagem, principalmente no que diz respeito à matemática.

Para que este estudo seja ainda mais oportuno e profícuo, há o desafio de que seja aprofundado ainda mais os conhecimentos da psicossomática, da psicanálise e psicologia. Ciências, essas, que favorecem o autoconhecimento e fortalecem o indivíduo a reconhecer sua condição e seus medos e inseguranças. Também, não menos importante, aprofundar e investigar a ansiedade e sua relação com a aprendizagem, com algumas dificuldades enfrentadas em sala de aula e o quanto ela pode interferir nessa fase tão importante que é a da aquisição de conhecimentos.

Como acadêmica do Curso de Pedagogia da UFFS – *campus* Erechim, pude experienciar, por meio deste estudo, um grande aprendizado através do compartilhamento de experiências particulares, uma vez que elas também foram sentidas e vivenciadas pela grande parte dos acadêmicos. Quanto à construção da temática e do questionário que embasou a pesquisa, pude observar que muitas das propostas colocadas para que os alunos pudessem responder também refletiam grandes inquietudes minhas.

Esse compartilhamento de questões, como a ansiedade e as questões que envolvem a matemática, possibilitou também muitas reflexões da prática docente e das formas como nós, futuras licenciadas em Pedagogia, poderemos atuar, mediar e construir uma aprendizagem mais leve, mais criativa e com mais autonomia, assumindo o papel de mediador e facilitador da aprendizagem. Como acadêmicos de Pedagogia além do Freire, nosso grande mestre em

humildade, segue a recomendação e a referência de Freud como um grande conhecedor de nossas pulsações internas.

REFERÊNCIAS

- ABU-HILAL, M. A Structural model for predicting mathematics achievement: its relation with anxiety and self-concept in mathematics. **Psychological Reports**, v. 86, p. 835-847, 2000.
- ALEXANDER, F. **La Médecine Psychosomatique**. França: Payot, 1952.
- ALMEIDA, A. R. A afetividade no desenvolvimento da criança. Contribuições de Henri Wallon. **Inter-Ação**, v. 33, n. 2, p. 343-357, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/view/5271/0> Acesso em: 27 jun. 2018
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5**. 5th ed. [Internet]. Arlington: American Psychiatric Publishing; 2013. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/transtornos-psiQUI%3%A1tricos/ansiedade-e-transtornosrelacionados-a-estressores/transtorno-de-ansiedade-generalizado-tag>. Acesso em: 10set. 2022.
- ARAÚJO, S. R.; MELLO, M. T.; LEITE J. R. Transtorno de ansiedade e exercício físico. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 29, p. 164-171, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbp/v29n2/a15v29n2.pdf> Acesso em: 14 de mar. 2019.
- ARRUDA, Monia Camilla da Cunha. **A modificação comportamental da ansiedade de universitários em situações de exposições orais**. 55p. Monografia (Graduação em Psicologia) — Centro Universitário de Brasília, UniCEUB, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/2905/2/20176415.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- ASBAHR, F. R.; LABBADIA, E. M.; CASTRO, L. L. **Ansiedade na infância e adolescência**. São Paulo: Manole, 2017.
- ASHCRAFT, M. H.; KRAUSE, J. A.; HOPKO, D. R. Is math anxiety a mathematical learning disability? In: D. B. Berch, & M. M. M. Mazzoco (Eds.). **Why is math so hard for some children? The nature and origins of mathematical learning difficulties and disabilities**. Maryland: Paul H Brookes Publishing, 2007. pp. 329-248.
- BALLONE, G. J.; NETO, P.; ORTOLANI, I. V. **Da emoção à lesão: um guia de medicina psicossomática**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2007.
- BARBOSA, C. As implicações de ansiedade na memória de adultos (Cap. 12). In: BRANDÃO, M.Z.S et al. (orgs.) **Sobre comportamento e cognição: clínica, pesquisa e aplicação**. Vol 12. Santo André: ESETec, 2003.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro). São Paulo: Edições 70, 1977.
- BARLOW, D. H. **Manual Clínico dos Transtornos Psicológicos**. 2 ed. Tradução de Maria Regina Borges Osório. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

BARRETO, Sylvia. Depressão em jovens universitários. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 9, n. 1, p. 6-8, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v9i1.2852>>. Acesso em: 03 junho 2022.

BAYLOR, A. L.; SHEN, E.; WARREN D.; PARK, S. Supporting learners with math anxiety: The impact of pedagogical agent emotional and motivational support. **Anais da Conference on Intelligent Tutoring Systems**, Maceió, Brasil, 2004.

BBC NEWS. Covid: saúde mental piorou para 53% dos brasileiros sob pandemia, aponta pesquisa. **BBC News Brasil**, 14 abr. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-56726583>. Acesso em: 26 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC SEF, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CP/CNE nº 1/2004**, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CP nº 5, de 31 de dezembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CP nº 3, de 15 de maio de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF.

BRASIL. Lei Nº 12.029, de 15 de setembro de 2009. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de julho de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais e sua relação com as áreas temáticas do Comitê de Ética em Pesquisa. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 18 de junho de 2023.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto - Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 de fevereiro de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 20 nov. 2017.

- BRITO, I. Ansiedade e depressão na adolescência. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v. 27, p. 208-214, 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpcg/v27n2/v27n2a10.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2019.
- CALAIS, S. L.; CARRARA, K.; BRUM, M. M.; BATISTA, K.; YAMADA, J. K.; OLIVEIRA, J. R. S. Stress entre calouros e veteranos de jornalismo. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 69-77, 2007. <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X200700010008>.
- CAMPOS, Elisa M.; RODRIGUES, Avelino L. Mecanismo de formação dos sintomas em psicossomática. **Mudanças – Psicologia da Saúde**, v. 13, n. 2, p. 271-471, jul./dez. 2005. Disponível em: <www.metodista.br>. Acesso em: 23 maio 2011.
- CARMO, J dos Santos; SIMIONATO, A. M. Reversão de ansiedade à matemática: alguns dados da literatura. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 17, n. 2, p. 317-327, abr./jun. 2012.
- CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da Matemática**. 2ed., São Paulo: Cortez, 1994.
- CASSETTO, S. J. Sobre a importância de adoecer: Uma visão em perspectiva da psicossomática psicanalítica no século XX. **Psychê**, v. 10, n. 17, p. 1-22, 2006. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-11382006000100008&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 18 jun. 2023
- CASTELLI, Andrea A.; SILVA, Maria Julia. “Faz isso, faz aquilo, mas eu tô caindo...” — Compreendendo a Doença de Chron. **Rev Esc Enferm**, USP, v. 41, n. 1, p. 29-35, 2007. Disponível em: <www.ee.usp.br/reeusp>. Acesso em: 20 maio 2011.
- CASTILLO, Ana Regina G. L. et al. Transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, p. 20-23, 2000. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbp/v22s2/3791.pdf>> Acesso em: 12 jun. 2015.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- CORSI, S. M. M. **Desvelando a presença da Matemática nas provas do ENADE do Curso de Administração**. 116f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2019.
- CORSO, L. V.; DORNELES, B. V. Qual o papel que a memória de trabalho exerce na aprendizagem da matemática. **Bolema**, v. 26, n. 42B, p. 627-647, 2012.
- CRUZ, C.M.V.M., PINTO, J.R., ALMEIDA, M. & ALELUIA S. Ansiedade nos estudantes do ensino superior: um estudo com estudantes do 4º Ano do curso de licenciatura em Enfermagem da Escola Superior de Saúde de Viseu. **Millenium**, v. 38, p. 223-242, 2010.
- D’AVILA, G. T.; SOARES, D. H. P. Vestibular: fatores geradores de ansiedade na cena da prova. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 4, n. 1-2, p. 105-116, 2003. Recuperado em 14 de fevereiro de 2017, de
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167933902003000100010&lng=pt&tlng=pt.

DENZIN, N. K; LINCOLN, I. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DICIONÁRIO ON-LINE DE PORTUGUÊS. Significado de ansiedade. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/ansiedade/> Acesso em: 15 Jul. 2023.

DOWKER, A.; SARKAR, A.; LOOI, C. Y. Mathematics Anxiety: What Have We Learned in 60 Years? **Frontiers in Psychology**, v. 7, 508, 2016.

DREGER, R. M.; AIKEN, L. R. The identification of number anxiety in a college population. **Journal of Educational Psychology**, v. 48, p. 344-351, 1957.

EXAME- **Brasil é o país mais ansioso do mundo, segundo a OMS** – 2019. Disponível em: <https://exame.com/ciencia/brasil-e-o-pais-mais-ansioso-do-mundo-segundo-a-oms/> Acesso em: 26 jun. 2023.

FIOCRUZ. O que é matemática? **Observatório Juventude C & T**, Brasília, c2013-2014. Disponível em: <http://www.juventudect.fiocruz.br/categoria-ciencia/ciencias-exatas-e-da-terra/matematica> Acesso em: 18 abr. 2023.

FIorentini, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **Revista Zetetiké**, ano 3, nº 4, pp. 1-87, 1995.

GIL, A. C. **Didática do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas. 4. reimp. 2009, 283 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GÓMEZ-GRANELL, Carmen. A aquisição da linguagem matemática: Símbolos e Significados. In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKY, L. (Orgs.). **Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática**. São Paulo: Ed. Ática, 1997.

GRAMÁTICA.NET. **Ética**. Gramática, c2021. Disponível em: <https://www.gramatica.net.br/?s=%C3%A9tica>. Acesso em 04 jul. 2017.

GUIMARÃES, M. A. dos Santos. **Ansiedade em relação à matemática: um estudo com estudantes de diferentes cursos superiores**. (Curso de Especialização em Educação em Matemática e Ciências) Universidade Tecnológica Federal do Paraná-Departamento Acadêmico de Matemática – Damat, 2017.

HAYNAL, A; PASINI, W; ARCHINARD, M. **Medicina psicossomática: abordagens psicossociais**. 2. ed. MEDSI, 2001.

INFOESCOLA. **A história da Matemática**. Infoescola, c2023. Disponível em: <https://www.infoescola.com/matematica/historia-da-matematica/> Acesso em: 18 abr. 2023.

JARROS, R. B. **Perfil Neuropsicológico de adolescentes com transtornos de ansiedade**. Dissertação (Mestrado em Psiquiatria) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/30932/000780667.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 un. 2019.

KELLER-FRANCO, E. **Inovação da Educação Superior**. In: MASETTO, M. (Org). *Inovação no Ensino Superior*. São Paulo: Loyola, 2012. p. 55 - 66.

KLADOS, M. A.; PANDRIA, N.; MICHELOYANNIS, S.; MARGULIES, D.; PANAGIOTIS, D. B. Math Anxiety: Brain Cortical Network Changes in Anticipation of Doing Mathematics. **International Journal of Psychophysiology**, 122, 24-31, 2017.

LAUDARES, J. B. A Matemática e a Estatística nos Cursos de Graduação da Área Tecnológica e Gerencial – um Estudo de Caso dos Cursos da PUC-Minas. In: CURY, H. N. (Org). **Disciplinas Matemáticas em Cursos Superiores – reflexões, relatos e propostas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 293 - 350.

LIMA, Leonardo Pereira. *Dicionário de psicologia prática*. 6º edição 3 v. São Paulo: Honor, 1973.

LINHARES, Célia F. S. Juventude e invenção do futuro: da escola ao desemprego. In: SANCHIS, Enric. **Da escola ao desemprego**. Rio de Janeiro: Agir, 1997, p. 19-29.

LIPOWSKI, Z.J. What does the word “Psychosomatic” really mean? A Historical and Semantic Inquiry. **Psychosomatic Medicine**, v. 46, n. 2, p. 153-71, 1984.

LOPES, L. S.; ALVES, A. M. M. A história da matemática em sala de aula: propostas de atividades para a educação básica. In: Encontro Regional de Estudantes de Matemática da Região Sul - EREMAT, 20., 2014, Bagé. **Anais eletrônicos...** Bagé: UNIPAMPA, 2014. Disponível em:
<http://eventos.unipampa.edu.br/eremat/files/2014/12/MC_Lopes_01359155031.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2014

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2ª edição. Rio de Janeiro: E.P.U., 2014

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa Social**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS. PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO. DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA. Curso de Graduação em Pedagogia - Licenciatura. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura**. Chapecó (SC), novembro de 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS. PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO. DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA. Curso de Graduação em Pedagogia - Licenciatura. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura**. 2018.

MONDARDO, A. H.; PEDON, E. A. Estresse e desempenho acadêmico em estudantes universitários. **Revista de Ciências Humanas**, v. 6, n. 6, p. 159-180, 2005.

- MUTAWAH, M. A. A. The influence of mathematics anxiety in middle and high school student's math achievement. **International Education Studies**, v. 8, n. 11, p. 239-252, 2015.
- NEWSTEAD, K. Aspects of children's mathematics anxiety. **Educational Studies in Mathematics**, v. 36, n. 1, p. 53, 1998.
- NOSELLA, P. Ética e pesquisa. **Educação & Sociedade**, v. 29, n. 102, p. 255-273, 2008.
- OLIVEIRA, K. L.; SANTOS, A. A. A. Compreensão de textos e desempenho acadêmico. **Psic: revista da Vetor Editora**, v. 7, n. 1, 19-27, 2006. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142006000100004&lng=pt&tlng=pt. Acesso em 18 jun. 2022.
- PADOVANI, R. C. et al. Vulnerabilidade e bem-estar psicológicos de estudante universitário. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 10, n. 1, p. 2-10, 2014. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbtcc/v10n1/v10n1a02.pdf>>. Acesso em: 03 junho 2022.
- PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- PERES, J.P. Transtornos da ansiedade: estratégias de intervenção (Cap. 29) *In*: Wielenska, R.C. (org.) **Sobre comportamento e cognição**: questionando e ampliando a teoria e as intervenções clínicas e em outros contextos. Vol. 6. Santo André: ESETec, 2001.
- PETERSEN, C. S. Evidências de efetividade e procedimentos básicos para terapia cognitivo comportamental para crianças com transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, v. 13, p. 39-50, 2011. Disponível em: <https://s3-sa-east1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/rbp.celg.org.br/pdf/v13n1a04.pdf>. Acesso em: 18 out. 2019.
- PIRES, Celia Maria Carolino. **Currículos de Matemática**: Da organização linear à ideia de rede. São Paulo: FTD, 2000.
- PIRES, Celia Maria Carolino. Reflexões Sobre o Debate Curricular no Brasil. São Paulo: **Educação Matemática em Revista**, n. 43, p. 5-13, 2014. Disponível em: http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update.pdf. Acesso em 30. abr.2020.
- POPE, Catherine; MAYS, Nicholas. **Pesquisa qualitativa na atenção à saúde**. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005. 118 p.
- QUEIROZ, M. R. P. P. P. Um design insubordinado no ensino de Matemática Financeira. **REnCiMa**, Edição Especial. v. 10, n. 2, p. 176-187, 2019. São Paulo, Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2330>. Acesso em 25 ago. 2020
- RANGÉ, B. (org). **Psicoterapia comportamental e cognitiva de transtornos psiquiátricos**. São Paulo: Editora Psy, 1998.
- RESENDE, Juliana. **Professor de Matemática instiga raciocínio criativo**, 1995. Documento eletrônico.

RICHIT, Adriana. Desenvolvimento Profissional dos Professores. Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. **Plataforma Brasil**, 2021a.

RICHIT, Adriana. Desenvolvimento profissional de professores: um quadro teórico. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, 2021b.

RICHIT, Adriana; PONTE, João Pedro; TOMKELSKI, Mauri Luís. Desenvolvimento da prática colaborativa com professoras dos anos iniciais em um estudo de aula. **Educar em Revista**, v. 36, p. 01-24, 2020.

RICHIT, Adriana; VENTURIN, Simone; BATISTA RODRIGUES, Bruna Mayara. Ensino da Estatística nos Livros Didáticos Ápis e Coopera do Quarto Ano do Ensino Fundamental. **Revista de Educação Matemática**, v. 19, p. 17-30, 2022.

RICO, L. Reflexión sobre los Fines de La Educación Matemática. **Suma — Revista sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas**, Granada, p. 14, 24 fev. 1997.

RODRIGUES, Gislaine Maria. **Desenvolvimento profissional em um Grupo de Trabalho: professores de Matemática que ensinam por meio de softwares educacionais**. 2013. 290f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) — Faculdade de Educação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Bauru, 2013.

SANTOS, F. H., SILVA, P. A., RIBEIRO, F. S., DIAS, A. L. R. P., FRIGÉRIO, M. C., DELLATOLAS, G., & ASTER, M. V. Number processing and calculation in Brazilian Children Aged 7-12 years. **The Spanish Journal of Psychology**, v. 15, n. 2, p. 513-525, 2012.

SANTOS, N. M. et al. Prevalência de depressão em acadêmicos de saúde e fatores associados. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n.1, p. 7644-7657, 2021. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/23493/18866>>. Acesso em: 03 junho 2022.

SELYE, H. **Tension em la vida**, 1960.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23^a ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SKINNER, B.F. **Ciência e comportamento humano**. Tradução: João Carlos Todorov; Rodolfo Azzi. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

SOARES, A. B; MARTINS, J. S. R. Ansiedade dos estudantes diante da expectativa do exame vestibular. **Paidéia**, v. 20, n. 45, p. 57-62, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v20n45/a08v20n45.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2018.

SOARES, Adriana Benevides; MONTEIRO, Márcia Cristina Lauria de Moraes; SANTOS, Zeimara de Almeida. Revisão Sistemática da Literatura sobre Ansiedade em Estudantes do Ensino Superior. **Contextos Clínicos**, v. 13, n. 3, p. 992-1012, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.4013/ctc.2020.133.13>>. Acesso em: 03 junho 2022.

SOUSA, Romes Bittencourt Nogueira et al. Ansiedade, depressão e análise não linear da variabilidade da frequência cardíaca em ingressantes no ensino superior. **Revista Psicologia**,

Saúde e Debate, v. 6, n. 2, p. 213-234, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.22289/2446-922X.V6N2A14>>. Acesso em: 03 junho 2022.

TOBIAS, S. **Succeed with Math**: Every Student's Guide to Conquering Math Anxiety. College Entrance Examination Board, 1987.

TREVISOL, Joviles et al. Construindo agendas e definindo rumos: Documento Baseada COEPE. UFFS, 2010. 63p.

UFFS – ERECHIM. A Instituição. **UFFS – campus Erechim**. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/campi/erechim> Acesso em: 10 set. 2022.

VALENTE, G.B.; RODRIGUES, A.L. **Psicossomática e Psicanálise**: uma história em busca de sentidos. *In*: Anais do XVII Congresso Brasileiro de Medicina Psicossomática. Porto Alegre: ABMP-RS, 2010.

VIEIRA, W. de C. (1997). A psicossomática de Pierre Marty. *In* FERRAZ, F. C.; VOLICH, M. R. **Psicossoma**: Psicossomática Psicanalítica. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997. pp. 15-22.

WIKIPÉDIA – ANSIEDADE. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ansiedade> Acesso em: 17 jul. 2023.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS ACADÊMICOS.

Segue o questionário que servirá de base de pesquisa de campo, aplicado aos alunos dos Cursos de Pedagogia da UFFS.

Para cada uma das questões abaixo você pode marcar quantas alternativas desejar.

1. Quando se depara com alguma situação com a qual não está habituado, quais reações você costuma sentir:

- a) Sente as mãos suarem.
- b) As mãos tremem.
- c) A fala fica confusa e agitada.
- d) Sente náuseas.
- e) Tem branco.
- f) As mãos suam.
- g) Sente mudança no seu tom de voz.
- h) Se sente inseguro/a.

2. Quando é desafiado a resolver uma questão matemática, você:

- a) Sabe responder, mas fica com medo de errar.
- b) Fica nervoso e isso atrapalha sua concentração na tentativa de resolver a questão.
- c) Consegue se concentrar e resolver a questão.
- d) Não consegue responder à questão.
- e) Se sente inseguro/a.
- f) As mãos suam.
- g) A voz fica confusa e agitada.
- h) Sente mudança no seu tom de voz.

3. Durante a realização do estágio obrigatório, como se sente em trabalhar com a matemática?

- a) Inseguro/a.
- b) O coração acelera.
- c) Domina o conteúdo e se sente confortável.
- d) Sente que falta conhecimento sobre a área.
- e) Mudança no seu tom de voz.

- f) Tontura.
- g) Com a fala confusa e agitada.
- h) As mãos tremem.

4. Nas apresentações de trabalho da disciplina de matemática você se sente:

- a) Apreensivo e com medo.
- b) Desejaria não apresentar.
- c) Não se importa e realiza com facilidade.
- d) Realiza muito bem e sem dificuldades.
- e) Com náuseas.
- f) Tontura.
- g) Com a fala confusa e agitada.
- h) Sente as mãos tremerem.
- i) Mudança no tom de voz.
- j) Sente a mão suar.

5. Quando é preciso resolver uma prova de matemática, você:

- a) Sente sua mão suar.
- b) Treme.
- c) Sente mudança no seu tom de voz.
- d) Parece ter esquecido o que estudou.
- e) A fala fica confusa.
- f) Sente náuseas.
- g) Tontura.
- h) Fala agitada e desordenada.
- i) Todas as alternativas.

6. Você tem recordação de alguma situação indesejável ou que lhe deixou inseguro em relação aos conteúdos e aulas de matemática?

- a) Sim.
- b) Não.
- c) Várias situações.

7. Na sua concepção, os conteúdos de matemática conseguem trazer aos alunos a real conexão com suas rotinas e realidades diárias? Eles atendem as expectativas dos alunos?

- a) Os conteúdos possibilitam a real compreensão e a conexão com a realidade diária, atendendo as expectativas dos alunos.
- b) Os conteúdos não possibilitam a real compreensão e a conexão com a realidade diária, não atendendo as expectativas.
- c) Temos dificuldades em trazer o conteúdo para nossa realidade, muitas vezes não compreendemos e temos as expectativas frustradas.
- d) Alguns conteúdos despertam maior curiosidade e se tornam desafiadores.
- e) Alguns conteúdos despertam insegurança e medo se tornando dificultosos e não possibilitando uma compreensão mais aprofundada e correta.

8. Seu medo em relação a atividades e conteúdos de matemática já levaram você a buscar ajuda psicológica, médica e ou medicamentosa?

- o) Sim, já busquei ajuda psicológica em tempos de dificuldade.
- p) Sim, já busquei ajuda médica e de medicação nos momentos de maior ansiedade.
- q) Sim, já busquei ajuda psicológica, médica e medicamentosa em momentos de dificuldades.
- r) Não, não precisei buscar ajuda, mas recordo ainda esses momentos.
- s) Ainda sofro para superar algumas dificuldades e os momentos em que me deparo com o assunto.
- t) Busco atendimentos psicológicos, reiki e terapias diversas por diferentes motivos.
- u) Tomo medicação para melhora de humor, antidepressivos e outros.
- v) Tenho frequentes crises de dor de cabeça, insônias, problemas de estômago, entre outros.
- w) Tenho dificuldades ao lidar com atividades inovadoras e propostas desafiadoras.
- x) Não me desafio a novas possibilidades.
- y) Tenho dificuldade em buscar ajuda e compartilhar meus problemas.
- z) Tenho dificuldades em outras matérias também.
- aa) Tomo medicação homeopática.
- bb) Não percebi e nem necessitei de atendimentos e medicação.

09. Comente outros sintomas ou reações que você sente quando se depara situações envolvendo a Matemática ao longo do Curso de Pedagogia?

10- Explique e cite exemplos de como a ansiedade interferiu na sua formação matemática ao longo do Curso.