

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE MATEMÁTICA - DAMAT  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM MATEMÁTICA E CIÊNCIAS**

**MARIA APARECIDA DOS SANTOS GUIMARÃES**

**ANSIEDADE EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM  
ESTUDANTES DE DIFERENTES CURSOS SUPERIORES**

Londrina  
2017

**MARIA APARECIDA DOS SANTOS GUIMARÃES**

**ANSIEDADE EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM  
ESTUDANTES DE DIFERENTES CURSOS SUPERIORES**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação de Matemática e Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Jader Otavio Dalto

Londrina  
2017



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

### **ANSIEDADE EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DE DIFERENTES CURSOS SUPERIORES**

por

**MARIA APARECIDA DOS SANTOS GUIMARÃES**

Este Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização foi apresentado em 28 de maio de 2017 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação em Matemática e Ciências. A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Dr. Jader Otavio Dalto  
Prof.(a) Orientador(a)

---

Profa. Dra. Karina Alessandra Pessoa da Silva  
Membro titular

---

Profa. Dra. Eliane Maria de Oliveira Araman  
Membro titular

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que me deu forças e saúde para que pudesse realizar este trabalho e aos meus familiares que ficaram na torcida para que obtivesse êxito.

A minha mãe pessoa mais que especial, pela constante ajuda, conhecimento, sabedoria, paciência e amor dedicado em todos os momentos.

A meu companheiro João, pela paciência, apoio constante que me trouxe ânimo e tranquilidade para poder seguir e principalmente, pela compreensão e amor que se multiplica.

A minha filha Aline e meu genro José Thierry, tão amados pela ajuda e compressão, por estar sempre presente me auxiliando nas tarefas com paciência e dedicação.

Aos meus amigos queridos, em especial Susana, Sheila e Victor pelos momentos de convivência, sem a ajuda de vocês, com certeza minha caminhada até aqui teria sido bem mais árdua.

Aos colegas professores, especialmente a Prof.<sup>a</sup> Cleonice pela colaboração, pelas valiosas discussões e transmissão de conhecimento.

Ao coordenador da pós-graduação André Luís Trevisan, pelo auxílio e por acreditar em mim isto foi fundamental.

Ao Prof. Jader Otavio Dalto, pela orientação, auxílio e participação na minha formação.

A Profa. Dra. Karina Alessandra Pessoa da Silva pela disponibilidade, auxílio na realização deste trabalho

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

*“Nossas dúvidas são traidoras e nos fazem perder o que, com frequência, poderíamos ganhar, por simples medo de arriscar”.*

*William Shakespeare*

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é investigar a ansiedade em relação à matemática em diferentes estudantes de graduação, das áreas de exatas, humanas, ciências sociais e biológicas. Por ser a matemática uma ciência presente em quase todas as áreas de estudo, e de grande importância para a educação e fundamental no ensino, questiona-se o porquê da aversão ao seu estudo. No mundo em que diariamente lidamos com questões que envolvem a matemática, ela está presente no desempenhar diário das tarefas mais simples, e inconscientemente desenvolvemos questões diárias e solucionamos problemas que seriam impossíveis de serem resolvidas sem o uso da mesma. Realizou-se uma pesquisa descritiva, baseada na técnica de questionários. Participaram do presente estudo um total 115 alunos do ensino superior, das áreas de biológicas, exatas e humanas, sendo 31 alunos do curso de biomedicina, 32 alunos do curso Licenciatura em Química, 28 alunos do curso de administração e 24 alunos do curso de psicologia. Os estudos foram realizados em três Universidades da região de Londrina-Pr, sendo duas privadas e uma pública, denominadas Universidade A, Universidade B, Universidade C. Desta forma, a cada 23 pontos o grau de ansiedade é alterado, conforme a pontuação atingida pelo aluno participante. As conclusões tiradas foram resultado das respostas obtidas pelos alunos de cursos que prevalece que os educadores tem que terem a flexibilidade de trabalhar com o meio em que o aluno vive, pois a matemática esta presente em praticamente tudo o que nos rodeia, com maior ou menor complexidade, utilizar os materiais de apoio. O professor deve começar a ensinar com as ideias que os alunos já possuem para que o aprendizado seja eficaz. O educador deve buscar no método pedagógico praticas que aumente a aprendizagem dos alunos tornando-os indivíduos críticos e ativos no mundo em que vivemos. Deve se analisar que a dificuldade no ensino e aprendizagem da matemática hoje, não é algo surpresa, pois, já vem se arrastando há muito tempo, não temos somente um responsável, mas muitos fatores e setores desde a base que é a família, a escola, governantes. Para cada um fazendo a sua parte e todos juntos, chegar a uma solução e ter uma aprendizagem de qualidade.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Ansiedade em relação à matemática;; Estudantes de ensino Superior.

## ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the anxiety about mathematics in different undergraduate students from the areas of exact, human, social and biological sciences. Because mathematics is a science present in almost all areas of study, and of great importance for education and fundamental in teaching, the question of why the aversion to its study is questioned. In the world in which we daily deal with issues involving mathematics, it is present in the daily performance of the simplest tasks, and unconsciously we develop daily questions and solve problems that would be impossible to solve without using it. A descriptive research was carried out in the technique of questionnaires. A total of 115 higher education students from the biological, exact and human areas participated in the study, 31 students from the biomedicine course, 32 students from the Licentiate in Chemistry course, 28 students from the administration course and 24 students from the psychology course. The studies were carried out in three universities in the region of Londrina-Pr, two private and one public, denominated University A, University B, University C. Thus, every 23 points the degree of anxiety is changed, according to the score reached by the Student participant. The conclusions drawn were the result of the answers obtained by the students of courses that prevails that the educators have to have the flexibility to work with the environment in which the student lives, since the mathematics is present in practically everything that surrounds us, with greater or lesser Complexity, use the support materials. The teacher should start teaching with the ideas students already have so that learning is effective. The educator should seek in the pedagogical method practices that increase student learning by making them critical and active individuals in the world in which we live. It should be analyzed that the difficulty in the teaching and learning of mathematics today is not something surprising, since it has been dragging for a long time, we have not only one responsible, but many factors and sectors from the base that is the family, the school rulers. For each one doing their part and all together, come up with a solution and have quality learning.

**Keywords:** Mathematics Education; Anxiety to mathematics; Higher education students.

## LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Distribuições dos estudantes participantes de acordo com a universidade, com rede, área, ciclo e gênero dos participantes .....	19
Tabela 2: Pontuação na escala Likert de acordo com escores e níveis de ansiedade... 20	
Tabela 3 - Classificação dos resultados dos alunos do curso de Psicologia, Administração, Biomedicina e Licenciatura em Química.....	20
Tabela 4: classificando os resultados dos alunos do curso de psicologia .....	22
Tabela 5 – classificação dos resultados dos alunos do curso de Administração .....	23
Tabela 6 – Classificação dos resultados dos alunos do curso de Licenciatura em Química.....	24
Tabela 7 – Classificação dos resultados dos alunos do curso de Biomedicina.....	25



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
1.1 OBJETIVOS .....	9
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>2 ALGUNS APONTAMENTOS TEÓRICOS</b> .....	10
2.1 FATORES QUE PODEM DESENCANDEAR À AVERSÃO E SUAS CARACTERÍSTICAS.....	12
2.2 ANSIEDADE À MATEMÁTICA.....	14
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	18
3.1 MÉTODO.....	18
<b>4. RESULTADOS E ANÁLISE</b> .....	20
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	34
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	36
<b>ANEXOS</b> .....	40
Anexo I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	40
Anexo II - Escala de Ansiedade à Matemática (CARMO, 2008) .....	42
Anexo III - Questionário semiestruturado .....	44

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o que se observa cotidianamente, a matemática é, em geral, analisada por uma parte significativa dos estudantes como uma área do conhecimento difícil e complexa para ser assimilada, sendo por muitas vezes um dos motivos que levam ao insucesso escolar e o alto índice de reprovação. Nessa perspectiva, o ensino da matemática para muitos docentes ainda se caracteriza em um grande desafio, pois grande parte dos alunos traz internamente uma repulsa e/ou apatia a essa disciplina. A matemática não é uma ciência cristalizada e imóvel, ela está passando por umas mudanças com o intuito de melhorar a qualidade de sua aprendizagem (CARDOSO, SANTOS, 2008).

Não se deve apresentar a matemática como uma disciplina fechada, homogênea, abstrata ou desligada da realidade, pois ela sempre esteve ligada a outras áreas de estudo, atendendo a muitas necessidades do homem, ajudando-o a modificar o mundo que o cerca (SANTOS, et al. 2007).

Porém, mesmo com tal importância, a disciplina da matemática tem carregado consigo uma grande carga negativa no ponto de vista dos alunos, alterando assim o seu percurso escolar. Eles sentem dificuldades na aprendizagem da matemática e muitas vezes, por mais que aprendam a matemática de forma mecânica, sentem dificuldades em utilizar os conhecimentos adquiridos. As dificuldades que acontecem no processo de ensino da matemática em todos os níveis não são novas. Também não é novo o pavor que professores e alunos têm em relação a essa disciplina. Seria muito arriscado procurar abordá-los na sua totalidade. Limita-se aqui, a refletir sobre algumas das causas que dificultam a aprendizagem e o ensino da matemática (CARMO; SIMIONATO, 2012).

Diante das considerações apresentadas, surge o seguinte questionamento: como sistematizar os conhecimentos atuais acerca da relação entre ansiedade em relação à matemática e o curso superior? Nosso intuito é investigar como a ansiedade em relação à matemática se manifesta em estudantes de diferentes cursos superiores. Por esta importância, optou-se pelo estudo, pois com a dificuldade na aprendizagem da matemática, aparece

também um sentimento de rejeição nos alunos, onde alguns, por conta dos insucessos em matemática, acreditando que não são capazes de aprender o conteúdo. Acredita-se que o papel do professor de matemática é ajudar os alunos a gostarem de Matemática e a desenvolverem autoestima positiva.

Observando a realidade na maioria das escolas foi desenvolvido um trabalho que dá ênfase nas dificuldades que aparecem e nas possíveis causas desses problemas que castigam não só as escolas públicas, mas todo sistema educacional brasileiro. Para o sucesso desse trabalho, foram pesquisados vários autores, dentre eles Bassanezi (2010), Luckesi (2009), Micotti (2009) Sacramento (2008) e Carmo (2011) que falam da necessidade de se buscar estratégias alternativas no processo de ensino da matemática, a fim de facilitar a compreensão e utilização dessa ciência no mundo real.

### 1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa é realizar um estudo acerca da ansiedade em relação à matemática de alunos do ensino superior.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o nível de ansiedade em relação à Matemática de estudantes de cursos superiores das áreas de exatas, biológicas, humanas e ciências sociais;
- Investigar possíveis causas da ansiedade em relação à Matemática;
- Refletir sobre o papel do professor e da escola na prevenção do desenvolvimento da ansiedade em relação à Matemática.

## 2 ALGUNS APONTAMENTOS TEÓRICOS

Com relação ao ensino de matemática, Skinner (1968-1972) apresenta diferentes características do controle aversivo usadas como métodos de aprendizagem do docente em sala de aula. Em épocas passadas, era explícito e ocorriam com frequência punições, inclusive por meio de pequenas agressões físicas, como a palmatória, “ficar ajoelhado no milho”, etc. Mais tarde, esta punição foi substituída por algo mais sutil, como zombaria de colegas e agressão verbal por parte do professor, diante daqueles que obtinham mal desempenho na disciplina. Diante de situações como essas, é natural que ocorram comportamentos relacionados à ansiedade. A ansiedade baseia-se, sob o ponto de vista da ciência comportamental, em um conjunto de respostas reflexas instigadas por um estímulo aversivo que interpõem em ações operantes, anulando operantes reforçados concordantes e auxiliando operantes negativamente reforçados (SKINNER, 1968).

A exclusão escolar, seja por evasão, seja por repetência, é grande, e a matemática é a maior responsável por isso, além de difícil entendimento para muitos, sua forma de aplicação seja muito abstrata, criando barreiras e receio quanto aos seus estudos. Muitos por encontrarem dificuldades em matemática acabam desanimando e até desistindo de ir à escola, no qual “detém o maior índice de repetência entre as demais ciências, causando problemas e prejuízo para a educação” (LORENZATO, 2006, p.1)

Tornar o estudo desta ciência tão fundamental é importante, para isso precisamos desvendar seus mitos e medos, transformá-los em ideais construtivos, estudar métodos práticos e aplicá-los no ensino, para promover o crescimento e evolução da educação na área de matemática.

O professor desempenha papel importantíssimo, pois a forma como a disciplina será aplicada, ensinada, influenciará no sentimento adquirido em relação à matéria. É certo que o maior índice de repetência se dá devido à matemática, isso logo nos primeiros anos escolares conforme pesquisadores e envolvidos nesta área, e muito concluem que este fator seja uma das causas de bloqueios e desânimo, levando a desistência de muitos e aumentando a ansiedade quando o assunto de estudo é a matemática.

Sergio Lorenzato (2006, p.2) afirmou que:

O sucesso ou o fracasso dos alunos diante da matemática depende de uma relação estabelecida desde os primeiros dias escolares entre a matemática e o aluno. Por isso o professor desempenha papel fundamental na aprendizagem da disciplina e a metodologia de ensino empregada é determinante para o comportamento do aluno.

Logo no primeiro contato com a escola é importante que a criança estabeleça uma relação confortável com a matemática, pois é nessa fase que dependerá o futuro aprendizado do aluno. Seu fracasso ou sucesso dependerá muito dos métodos aplicados pelo professor que desempenha o papel decisivo no desenvolvimento e crescimento escolar de cada aluno. Cabe ao professor apresentar os conteúdos de forma simples, agradável, chamando a atenção do aluno, pois caso tal relação não seja estabelecida, provavelmente o aluno terá problemas futuros no aprendizado (DA ROCHA FALCÃO, 2010).

Por isso, para D'Ambrósio (2006), combater o insucesso neste domínio é no início da aprendizagem que temos necessidade de atacar. Para incentivar ao "amor à Matemática", os alunos deveriam começar a utilizar situações do cotidiano, para trabalhar os conteúdos da Matemática. A curiosidade e o desejo de resolver problemas poderia dar aos alunos o impulso necessário para eles lidarem com a aversão à Matemática.

É certo que é no início, na forma que é apresentado algo, que desperta em nós um sentimento positivo ou negativo, é no início de tudo que formamos os conceitos e a partir daí se iniciará uma relação que dependendo da forma que foi apresentada desde o início para que se desenvolva e vá bem (BESSA, 2004).

No caso da aprendizagem matemática escolar, erros e má execução ao fazer exercício de matemática ou ao responder incorretamente a uma pergunta do professor podem ter significância e gerar, como consequência, uma das formas de controle aversivo. Com esse controle aversivo em ação, é provável que haja um aumento à ocorrência de erros, o que gera mais estimulação aversiva. Esta é, presumivelmente, a base da ansiedade à matemática (CARMO, 2011).

A culpa do insucesso e da má reputação da ciência dos números é dos encarregados de educação e dos próprios alunos que, confrontados com algumas dificuldades, "assumem uma atitude desinteressada" e não insistem na execução das tarefas propostas". E os pais, lamentam, não ajudam e "insistem

em justificar os maus resultados dos seus educandos remetendo para um «mal de família», um problema hereditário" (D'AMBRÓSIO, 2006).

O fracasso da aprendizagem em matemática ocorre devido ao desinteresse dos alunos com as dificuldades adquiridas nos anos anteriores, a falta de apoio e acompanhamento dos pais e principalmente dos educadores. É certo que quando se trata de educação e tratando aqui especificamente da matemática, sempre haverá um responsável, aliás, fatores que contribuem para que os objetivos não sejam alcançados, tais como o aprendizado, o saber e o desenvolver do aluno (MELO, 2012).

Educadores, pais e alunos estão interligados. Educadores que aproveitam a vivência do aluno com didática, domínio do conhecimento, segurança e clareza ao transmitir o saber, e que ao transmitir demonstre interesse e prazer provavelmente conseguirão alcançar seus objetivos, pais comprometidos, observadores e empenhados se tornaram ótimos alinhados na educação de seus filhos, assim “diminuirão medos, ansiedades e provavelmente terão filhos interessados no estudo de qualquer que seja a ciência” (MUNIZ, 2004, p. 37-47).

Empenhados em motivar o aluno de forma, atrativa, causando curiosidade e levando o aluno a pensar e se divertir ao estudar talvez seja um bom começo para reverter o quadro de aversão a matemática que muitos desenvolveram.

## 2.1 FATORES QUE PODEM DESENCADear À AVERSÃO E SUAS CARACTERÍSTICAS.

Para muitos, estudar matemática é difícil, complicado, exige esforço e coragem. Assim, não dedicam tempo, não desenvolvem o ato de estudar, pois esta matéria exige empenho e muita dedicação para alcançar o conhecimento para desenvolvê-la de forma satisfatória, para aprendê-la. Auerbach, (2009, p 75), escreveu,

[...] Sim a verdade é que a matemática é gelo escorregadio, mas só para aquele que receia colocar patins nos pés, logo que tenha dominado este medo e haja “aprendido a correr, o que, como se sabe não é demasiado difícil, em parte alguma se moverá melhor nem com mais segurança, do que sobre o gelo escorregadio e cristalino da matemática”.

Lorenzato (2006, p.30) afirma que matrículas sem necessário nível de desenvolvimento da criança também podem causar dificuldades a ela, pois “muitos pais ao observarem em seus filhos e notam que sua inteligência está além da sua idade”, por vaidade e achando que estão fazendo certo, matriculam seus filhos mesmo antes da fase escolar, a criança pode se destacar entre as demais, porém vai ter certa dificuldade de adaptação, pois as suas atitudes, gostos e até o tempo de vivência é diferente das demais, tornando difícil o relacionamento.

Provavelmente no futuro esta criança possa se destacar em determinada área, porém poderá ter outras dificuldades em sua vida, decepções e traumas por ter pulado etapas importantes na sua vida. Isso pode também causar aversões tanto à matemática com em qualquer outra matéria na qual a criança vai trabalhar para seu desenvolvimento e crescimento.

Aqueles que cometessem alguns erros seriam penalizados. Essa tradição social influenciou nos paradigmas educacionais, os quais por sua vez, interferiram na maneira de a escola interpretar os erros dos alunos, em “ambiente sob a ameaça de punições herdaram a triste lembrança da tinta vermelha em suas provas. Gravaram também o medo de não acertarem e a dificuldade de lidar com o fracasso” (LORENZATO, 2006, p.49).

Provavelmente muito dos mitos referentes à aversão a matemática são decorrentes destes tempos em que o erro era a certeza de que o aluno não aprendeu, deduzindo-se que não se esforçou e nem se dedicou aos estudos, com isso era castigado e seu boletim escolar ficava marcado com notas vermelhas, seus acertos eram insignificantes diante dos erros. Daí o medo de fracassar mesmo antes de conhecer, estudar a matemática. As pessoas foram passando suas experiências negativas educacionais fracassadas a outras, esquecendo-se das diferenças, das inovações e desenvolvimento que cada ciência adquire, os novos conceitos, tecnologias e formas de educar, professores mais envolvidos, procurando se atualizar e crescer (SAMPAIO, 2011).

Reconhecer que o educando tem o direito de receber do professor um correto conteúdo tratado com clareza, e, para que isso possa acontecer, é fundamental que o professor conheça a matemática e sua didática. Poderia um professor que não conhece matemática sentir a beleza dessa disciplina? Poderia

sentir o prazer de ensiná-la? Conseguiria dar aula com paixão e deslumbrar seus alunos (LORENZATO, 2006, p.4)

Dependendo da forma que se apresenta, o professor conquista ou não seus alunos, o aluno pode nos primeiros contatos adquirir certa afinidade, amizade e respeito pelo professor, para ele o aluno, o professor é detector de sabedoria, acha que ele tem as respostas para todas as suas questões, se apoia e confia com isso o professor tem que conhecer e mostrar na prática este conhecimento. Conforme Tahan (2010, p. 62)

[...] é comum desperdiçarem o seu tempo a propor e atoalhar os alunos de dificuldade abstratos, desinteressantes e fastidiosos, em vez de irem buscar inesgotável manancial dos fatos e das circunstancias da vida ordinária, os dados necessários à organização de problemas úteis.

Tahan levantou a questão de que esta aversão pode ser proveniente de experiências dos primeiros anos letivos, onde professores capacitados não utilizaram métodos práticos e didáticos para ministrarem suas aulas, usando artifícios complicados, (Algebrismo). Com a utilização deste método, (algebrista), fatores como a rotina, questões repetitivas, utilização de métodos antigos sem utilidade, livros didáticos com exercícios que não variam, com enunciado de anos atrás. Torna esta forma de ensino ministrada pelos professores um problema pois cria medo causa bloqueios e desinteresse pela matéria.

## 2.2 ANSIEDADE À MATEMÁTICA

Uma das primeiras pesquisas sobre ansiedade em relação à matemática foi realizada por Dreger e Aiken (1957), que constataram que estudantes do ensino superior mencionavam inquietação em relação a situações que envolvia a resolução de problemas de matemática. Dreger e Aiken passaram a denominar a essas reações de “ansiedade a números”. A expressão “ansiedade a números” foi substituída por “ansiedade a matemática” por Tobias (1978), por ser um termo mais apropriado com as descrições que passaram a se pluralizar, envolvendo estudantes dos diferentes níveis de ensino e também indivíduos que já haviam passado pelos anos escolares. Apesar disso, a ansiedade vai além dos fatos fisiológicos, da mesma forma a existência de elementos comportamentais e cognitivos, como descrição de sensações desagradáveis em ocasiões designadas pela inviabilidade de fuga, antecipação de punição e separação do



apoio de familiares e amigos próximos. A regularidade e a intensidade desses elementos, em contextos específicos, são parâmetros fundamentais na caracterização da ansiedade.

Newstead (1998) constatou existência de ansiedade à matemática em 247 estudantes de nove a onze anos, os quais foram divididos em duas amostras, uma com alunos submetidos a métodos tradicionais de ensino e outra com alunos submetidos a métodos alternativos. Os resultados indicaram que os estudantes expostos a métodos tradicionais de ensino relataram mais ansiedade à matemática do que os que foram expostos a métodos alternativos.

No entanto, Newstead também indica que o ponto principal não é precisamente o tipo de metodologia de ensino desenvolvido, e, sim, o quanto o estudante é preparado, ao longo de seus estudos, para enfrentar situações sociais, nas quais ele é requisitado a apresentar exercícios matemáticos ao professor, expor suas capacidades ou interagir com colegas durante os exercícios de matemática. Newstead ainda sugere que a ansiedade à matemática geralmente se inicia na infância; e acrescenta que 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.

É escasso no Brasil investigações, mediante uso de escalas, em relação a ansiedade à matemática em estudantes. Apesar da escala traduzida, habilitada e validada por Brito (1998), poucos estudos têm sido orientados com a utilização da Escala de Ansiedade à Matemática (EAM) proposta por Carmo (2008).

Posteriormente foram feitos diversos estudos referentes ao tema como idade; gênero; período; redes de ensino; séries; curso; formas de aprendizagem; utilização de métodos mnemônicos; preparação e execução de escalas distintas para ansiedade a matemática; técnicas de reversão a matemática; historicamente menciona que os teóricos se valeu de relato verbal como princípios determinante de coleta de dados (CARMO, 2011). Com o objetivo de investigar as informações verbais existem recursos facilitadores de coleta como inventários e escalas, de acordo com Carmo (2011):

Na identificação da AM tem sido usado, como medida, o resultado da aplicação de escalas especificamente elaboradas para tal fim. Estas escalas foram desenvolvidas para populações

específicas, sendo as mais conhecidas: Math Anxiety Rating Scale (MARS)–Revised; Mathematics Anxiety Rating Scale for adolescents (MARS—A); Mathematical Anxiety Rating Scale for elementary school students (MARS-E); Mathematics Anxiety Rating Scale (MARS-E) for Hispanic elementary school students; The Abbreviated Math Anxiety Rating Scale (AMAS)” (CARMO, 2011).

Vale destacar que as precauções com o grau de ansiedade por meio de mecanismo da medicina são imprescindíveis, porém o uso de relatos verbais não é menos relevante, mediante o uso das escalas o aluno tem oportunidades de relatar seus sentimentos em relação ao que está sendo requisitado.

Segundo Carmo (2011, p.319) “a ansiedade em relação a matemática não é inata nem está diretamente ligada relacionada a transtornos de aprendizagem, como a discalculia, ou transtornos lesionais, como acalculia”. “Uma das fontes primárias da ansiedade diante da matemática está na história escolar do indivíduo, na qual se podem identificar experiências negativas marcantes na tentativa de aprender matemática” (CARMO, 2011, p.319).

A história traz diferenciados relatos e conceitos de ansiedade à matemática, com vários enfoques evidenciando questões pertinentes. Tobias e Weissbrod (1980, p.64) a definem como “pânico, desamparo, paralisia e desorganização”. Carmo, Cunha e Figueiredo (2008), apoiado em pesquisa realizada por Carmo (2003), preconiza que a ansiedade diante da matemática se cria de paradigmas diante do contexto que circunda a disciplina.

Os autores retratam a ansiedade à matemática como tendo três elementos emocionais, um ambiente específico e três critérios delimitadores. (1) reações fisiológicas sentidas e relatadas como desagradáveis, tais com taquicardia; sudorese; extremidades frias; gastrologias; dores de cabeça; náuseas;(b) sentimentos de fuga e esquiva que tem por função a retirada da estimulação aversiva, faltar a aula; ficar doente no dia da prova;(c) reações cognitivas peculiares, de maneira negativas à matemática.

Carmo et al (2008) desenvolveram um estudo pelo grupo de análise do comportamento e Ensino-Aprendizagem da matemática (ACEAM) em que foram relacionadas situações típicas do ensino da matemática a diferentes intensidades de ansiedades, em uma escala composta por 24 itens e seis diferentes graus de ansiedade (nenhuma, baixa, moderada, muita, alta e

extrema). Essa foi desenvolvida com o objetivo de registrar diferentes intensidades das ansiedades relatadas por estudantes.

Alguns estudos da área, como o de Hembree (1990), justificam que baixos níveis de desempenho em matemática estão essencialmente relacionados a altos níveis de ansiedade perante contextos que envolvem o estudo ou aplicação da matemática. Ainda assim, essa alegação jamais pode ser vista como uma justificativa causal de baixo desempenho em matemática, sequer é aceitável induzir que sempre haja relação entre alta ansiedade e baixo desempenho em matemática. Segundo Sidman (1995), é provável que estudantes que apresentam notas nos exames escolares estudem sob controle de contingências punitivas e, portanto, estudem por esquiva, tendo essa função de evitar o contato com circunstâncias desfavoráveis. O controle aversivo nas aulas de matemática já havia sido denunciado por Skinner (1992), e os subprodutos dessas contingências aversivas têm sido amplamente documentados em diferentes estudos (MAZZO; GONGORA, 2007).

Assim como prontamente se pode entender, a ansiedade em relação à matemática é mais frequentemente constatada em estudantes, por estar expostos a possibilidade de deparar-se com operações e problemas relacionados a cálculos matemáticos ao longo de sua vida escolar. Diante dos informes sobre ansiedade, pode-se afirmar que a ansiedade em relação à matemática não é simples de ser abordada, por se tratar de um fenômeno multideterminado.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Realizou-se uma pesquisa descritiva, o qual descreve as características de uma população, de um fenômeno ou de uma experiência. Esse tipo de pesquisa estabelece relação entre as variáveis no objeto de estudo analisado. Variáveis relacionadas à classificação, medida e/ou quantidade que podem se alterar mediante o processo realizado, na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática (GIL, 2008).

E qualitativo aplicando a escala proposta por Carmo (2008), do tipo Likert, que contém 24 situações do dia a dia escolar, relacionadas à matemática, seja o cotidiano ou fora de dele.

Os participantes foram convidados a escolher apenas uma opção, dos cinco graus de ansiedade para cada situação. Tal escala foi aplicada em quatro turmas de graduação, nas áreas de exatas, de humanas, biológicas e ciências sociais de três universidades na região de Londrina PR, sendo uma pública e duas particulares, nos cursos de Licenciatura em Química, Psicologia, Administração e Biomedicina. A aplicação foi realizada nos meses de outubro e novembro de 2016, após a assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO). Após a apuração dos dados, foi aplicada uma entrevista semiestruturada, em três participantes da turma de licenciatura em química que apresentou maior grau de ansiedade em relação à matemática.

**Estudante 1:** Tem 46 anos. Estudante de licenciatura em química, do sexo masculino. Fez ensino fundamental em escola Pública – ensino médio pelo EJA. **Estudante 2:** Tem 19 anos. Estudante de licenciatura em química, do sexo masculino. Fez ensino fundamental e Médio em escola particular. **Estudante 3:** Tem 24 anos. Estudante de licenciatura em química, do sexo feminino. Fez o Ensino fundamental e Médio em Escola pública. A escala Likert, que contém 24 situações do dia a dia escolar e o questionário da entrevista semiestruturada encontram-se nos anexos II e III.

#### 3.1 MÉTODO

Participaram do presente estudo um total 115 alunos do ensino superior, das áreas de biológicas, exatas e humanas, sendo 31 alunos do curso de biomedicina, 32 alunos do curso de Licenciatura em Química, 28 alunos do curso de administração e 24 alunos do curso de psicologia. Os estudos foram realizados em três Universidades da região de Londrina-Pr, sendo duas privadas e uma pública, denominadas Universidade A, Universidade B, Universidade C. Os participantes da pesquisa foram convidados mediante um termo livre e esclarecido, onde todos os estudantes foram esclarecidos previamente sobre os objetivos do estudo e foram informados que haveria sigilo absoluto sobre sua identidade. O número de alunos em cada curso variou, visto que no dia alguns não estavam presentes. Conforme a tabela a seguir.

Tabela 1 - Distribuições dos estudantes participantes de acordo com a universidade, com rede, área, ciclo e gênero dos participantes.

Universidade	Rede		Área			Gênero		Total	
	PU	PA	(B) biomedicina	(E) Licenciatura em Química	(H) psicologia/Adm.	F	M		
Universidade A	32			32		17	15	32	
Universidade B		31	31			25	6	31	
Universidade C		52			24	28	38	14	52
Total	32	83	31	32	24	28	80	35	115

PU = Pública; PA = Particular; B = Biológicas; E = Exatas; H = Humanas; F = Feminino; M = Masculino

## 4 RESULTADOS E ANÁLISE

Na análise das repostas dos alunos, foram atribuídos valores na escala utilizada tipo Likert de acordo com os escores atingidos, de acordo com Mendes (2012). A Tabela 2 apresenta os cinco graus de ansiedade e as pontuações da escala correspondentes a cada grau particular.

Ressalta-se que esses valores possuem uma diferença de 23 pontos, diferença matemática considerada pela pesquisadora para atribuição dos valores na escala Likert. Desta forma, a cada 23 pontos o grau de ansiedade é alterado, conforme a pontuação atingida pelo aluno participante.

Tabela 2: Pontuação na escala Likert de acordo com escores e níveis de ansiedade

Pontuação - Escores	Graus de Ansiedade
24	Nenhuma ansiedade
25 - 48	Baixa ansiedade
49 - 72	Ansiedade moderada
73 - 96	Alta ansiedade
97 - 120	Extrema ansiedade

Fonte Mendes 2012.

Tabela 3 - Classificação dos resultados dos alunos do curso de Psicologia, Administração, Biomedicina e Licenciatura em Química

Psicologia 24 alunos		Administração 28 alunos		Biomedicina 31 alunos		Licenciatura em Química 32 alunos	
P1	38	A1	28	B1	24	Q1	26
P2	39	A2	31	B2	24	Q2	28
P3	40	A3	36	B3	24	Q3	28
P4	40	A4	42	B4	24	Q4	29
P5	41	A5	44	B5	26	Q5	34
P6	42	A6	44	B6	27	Q6	34
P7	43	A7	46	B7	35	Q7	39
P8	44	A8	49	B8	47	Q8	40
P9	44	A9	52	B9	48	Q9	41
P10	51	A10	53	B10	49	Q10	45

P11	51	A11	54	B11	49	Q11	50
P12	56	A12	56	B12	49	Q12	56
P13	57	A13	62	B13	52	Q13	56
P14	58	A14	66	B14	53	Q14	61
P15	63	A15	68	B15	53	Q15	61
P16	65	A16	72	B16	56	Q16	62
P17	66	A17	72	B17	58	Q17	65
P18	67	A18	75	B18	61	Q18	66
P19	71	A19	75	B19	64	Q19	71
P20	80	A20	76	B20	68	Q20	73
P21	80	A21	77	B21	69	Q21	75
P22	88	A22	77	B22	69	Q22	77
P23	89	A23	78	B23	70	Q23	83
P24	103	A24	78	B24	71	Q24	87
		A25	80	B25	72	Q25	88
		A26	84	B26	78	Q26	89
		A27	87	B27	79	Q27	91
		A28	106	B28	83	Q28	93
				B29	85	Q29	95
				B30	87	Q30	96
				B31	90	Q31	96
						Q32	96

Fonte: autora do trabalho

Do curso de psicologia, de um total de 24 respondentes, 20 são do sexo feminino e 4 sendo do sexo masculino. No curso de Administração, 18 são mulheres e 9 homens; do curso de biomedicina, de um total de 31 respondentes, 25 sexos feminino e 6 do masculino e, do curso de Licenciatura em Química, temos 15 masculinos e 17 femininos. As tabelas seguintes mostram a quantidade de alunos de cada curso, divididos por sexo, em cada um dos níveis de ansiedade obtidos a partir da escala.

Tabela 4: classificando os resultados dos alunos do curso de psicologia.

Nível de ansiedade	Psicologia					
	Masculino		Feminino		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Nenhuma ansiedade						
Baixa ansiedade	1	25%	8	40%	9	37,5%
Ansiedade moderada	2	50%	8	40%	10	41,6%
Alta ansiedade	1	25%	3	15%	4	16,6%
Extrema ansiedade			1	5%	1	4,3%

Fonte: autora do trabalho

De acordo com a tabela 4 os entrevistados do curso de psicologia temos que prevalece a ansiedade moderada entre os participantes (41,6%), seguida da baixa ansiedade (37,5%). Em relação ao sexo, parece não haver diferença entre o percentual de homens e mulheres e o resultado da escala. É importante destacar que nenhum dos participantes obteve como resultado nenhuma ansiedade, ou seja, todos apresentam algum nível de ansiedade em relação à matemática, variando de baixa extrema.



Tabela 5 – classificação dos resultados dos alunos do curso de Administração

Nível de ansiedade	Administração					
	Masculino		Feminino		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Nenhuma ansiedade			1	5,2%	1	3,5%
Baixa ansiedade	3	33,3%	3	15,8%	6	21,4%
Ansiedade moderada	5	55,5%	4	21%	9	32,11%
Alta ansiedade	1	11,2%	10	52,8%	11	39,5%
Extrema ansiedade			1	5,2%	1	3,5%

Fonte: autora do trabalho

Conforme a tabela 5, do curso de administração a amostra dos entrevistados foram: 10 do sexo feminino e 9 do sexo masculino: nota-se que: a maioria dos respondentes do sexo masculino 55,5% possuem ansiedade moderada com relação ao ensino da matemática, enquanto que o sexo feminino a maioria 39,5% tem alta ansiedade com relação à matemática, percebendo uma aversão à matéria. É importante destacar que nenhum dos participantes obteve como resultado nenhuma ansiedade, ou seja, todos apresentam algum nível de ansiedade em relação à matemática, variando de baixa extrema.

Tabela 6 – Classificação dos resultados dos alunos do curso de Licenciatura em Química

Nível de ansiedade	Licenciatura em Química					
	Masculino		Feminino		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Nenhuma ansiedade	1	6,7%			1	3,2%
Baixa ansiedade	5	33,3%	3	17,3%	8	25%
Ansiedade moderada	3	20%	8	47%	11	34,3%
Alta ansiedade	6	40%	6	35,3%	12	37,5%
Extrema ansiedade						

Fonte: autora do trabalho

Conforme a tabela 6 os entrevistados do curso de Licenciatura em Química foram: 15 homens e 17 mulheres: Prevalece que a maioria dos respondentes do sexo masculino 40% possuem alta ansiedade moderada com relação ao ensino da matemática, enquanto que o sexo feminino a maioria 47% tem ansiedade moderada com relação à matemática. É importante destacar que mesmo assim ao se referir à matéria de matemática existe certo nervosismo a respeito deste tema, variando de baixa à alta ansiedade com relação à matemática.

Tabela 7 – Classificação dos resultados dos alunos do curso de Biomedicina

Nível de ansiedade	Biomedicina					
	Masculino		Feminino		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Nenhuma ansiedade	2	33,3 %	2	8%	4	12,9%
Baixa ansiedade	1	16,7 %	3	12%	4	12,9%
Ansiedade moderada	2	33,3 %	13	52%	15	48,4%
Alta ansiedade	1	16,7 %	7	28%	8	25,8%
Extrema ansiedade						

Fonte: autora do trabalho

A tabela 7 mostra que no curso de Biomedicina a amostra foram 25 alunas do sexo feminino e 6 alunos do sexo masculino, prevalece que o nível de ansiedade com relação a matemática está moderada em 33,3%, seguida de 52% a ansiedade é moderada no sexo feminino, sendo assim com o sexo feminino também mas atente-se que alta ansiedade está em 28%. É importante destacar que todos participantes obteve como resultado com alguma ansiedade, ou seja, todos apresentam algum nível de ansiedade em relação à matemática, variando de baixa à alta ansiedade.

Para a realização das entrevistas, foram constatados os participantes que obtiveram a maior pontuação na escala, ou seja, aqueles que apresentaram ansiedade extrema. De acordo com o grande embate que existe quando o tema em questão é ansiedade na aprendizagem de matemática, tem-se que a construção teórica sucumbe queda diante a realidade fática, fazendo com que o conhecimento vulgar (senso comum) seja disseminado em toda sociedade contaminando construções teóricas fundadas no tema. Assim, três estudantes do curso de Licenciatura em Química foram entrevistados e as descrições da entrevista são apresentadas a seguir.

**Estudante 1:** Tem 46 anos. Estudante de Licenciatura em Química. Fez ensino e fundamental em escola Público – ensino médio pelo EJA. Sempre no ensino fundamental me comportava

bem, tinha dificuldades como qualquer aluno. No ensino médio mais focado sabendo o que estava querendo, o problema era se acertar aos horários que o EJA nos oferecia às vezes tinham disciplinas no período na manhã, como trabalha já dificuldade, como trabalhava na linha de produção de materiais para hospital, empresa chamada INDREL, era bem corrido, trabalhava o dia inteiro em pé...às vezes dormia em sala de aula, tinha notas razoáveis....tinha um diferencial aí estudava sozinho era até meio autodidata...

Relatou que era sua primeira professora do 1º ano uma professora chamava Luiza eu tinha uma professora chamada Vera Mersis, era uma pessoa muito boa uma segunda mãe pra gente, nesta época estava para entregue o País sob domínio militar, e tínhamos que seguir regras, diferentes como os dias hoje....eram estudos meio sufocante, obedecer regras que vinham de cima para baixo dos militares com certeza.

Quanto ao seus professores de matemática...tinha uma professora que se chamava Kazue, professora de matemática uma pessoa muito atenciosa e dava maior força, só que eu acho que se desenvolve na disciplina de matemática com o tempo, e se faltar algumas lacunas para você aprender com certeza você não vai conseguir desenvolver certos exercícios ou resolver algumas questões que é um grande problema, pois deve se ter uma base estruturada e de vez em quando você tem que recapitular...isso não acontece nos dias de hoje... Pois quando você realmente você aprende você não esquece, você passa em cima daquilo ou só decora pra fazer a prova... eles falam muito isto, estudar pra prova, pois estudar pra prova e saber o que você vai fazer na prova, é entender o que está estudando você aprende, pois se você tem o domínio, você fica mais a vontade de fazer qualquer... uma coisa que você aprende uma vez você não esquece. E depende da profissão tua se você não utilizar a matemática você vai esquecendo. Ex: é com você andar de bicicleta se você vai saber se ainda andar e você pegar uma bicicleta depois de anos. Mas, eu tenho dúvidas depois de ano tem muitas partes na matemática você resolve de modo diferente, como se muitas vezes a gente não aprendeu muita coisa no passado que está vagamente lembrando, tem umas maneiras novas de abordar o tema o exercício, a gente acaba não sabendo aí você fica em dúvida, se é assim, ou assim, tem umas maneiras diferentes...não sei se muito claro nisto... Matemática era muita complicada mesmo..., mas, tem resoluções de exercícios você consegue se aprofundar mais.

Na verdade eu gostava mais de matemática, era um caso de amor e ódio....nós nos sentimos bem em algumas disciplinas, pois os professores davam aula assim que era mais coletiva....o que não aconteciam com a matemática e inglês que era mais complicado, ficávamos dependendo de nos mesmo e não da coletividade, trabalhar em grupo na disciplina de matemática é mais tranquilo, gente pega uma carona no conhecimento dos outros, isso não quer dizer que vai te salvar no dia da prova, pegar esta carona pra absorver o conteúdo, fixa-lo e depois

resolvê-lo, pergunta menos possível para o professor, porque ele já é super atarefado, porque te pergunta você tem alguma dúvida? Aí você pensa você não tem nem instrumento para resolver isto, imagina eu te formular uma dúvida.

É assim, nós nos julgamos às vezes apto a frequentar no âmbito de uma faculdade, mas que na realidade não é.

É bem pesado e corrido.... Eu digo que a faculdade é uma última etapa de você virar um profissional...

Para você se ingressar se você são professores e sabem disso, que desde do começo do ensino fundamental já está vindo sem noção nenhuma de entendimento da matéria, malformado, semianalfabeto, a última etapa vai ficar pela Universidade, dá para voltar para trás, não dá. Estou falando por mim. As universidades têm que rever estes conceitos, aí que tenham que rever estes princípios, pois muito chegam sem base, eles têm que resolver isto. Isso dá evasão. Aí você pergunta o quão lotado estão às salas de aula? Só para ter estes alunos nos primeiros meses e depois vão embora, dar estatística?

A Universidade deve pensar quantos representantes ela tem na cidade, ou no local que ela está instalada com o nome, é difícil ela tem muitos alunos no começo do curso e no final só forma uma minoria de 30 alunos, não sei se este é dado.

Acho que deveria ter uma assistência paralela para ajudar estes alunos na matéria, pois tinha um professor Ermando era cubano em cálculo 1, na verdade ele se esforçava, conforme você ia avançando neste reforço de pré cálculos, já sentíamos a dificuldade, e na sala de aula os professores de matemática e cálculos só inserindo matérias novas, quando você vai pegando o entendimento, já vem mais matérias novas.

Na sala de aula têm alunos formados por N situações, com todos os tipos de compromissos de situações abastadas, que estudam e trabalho. Alguns se valem de tempo ou situação financeiras para se sobressair mais que os outros, e agente que trabalha o dia inteiro, às vezes não dava para dar uma resposta para professor nem 50% do que esperava da gente. A dificuldade era grande.

Eu acho que o pessoal está saindo do ensino médio, está saindo sem base, é a última etapa da nossa vida do cidadão é Universidade, ela tem de olhar para isso, e consertar, tudo bem o ensino médio vai ter uma mudança, e se você tem aptidão para determinada disciplina, vai poder deixar a que você não gosta e partir para que você gosta, vai ser legal, pois daqui alguns anos vai ter um pessoal melhor, pessoa vai fazer o que gosta e focado naquilo que quer. E se errar na escolha, não dará para voltar, vai ter que continuar.

Agora este pessoal que vai ficar nos próximos 5 a 10 anos, vai entrar com dificuldades, já que é última etapa, pois será que vai ter docentes fazer uma espécie de recuperação de alunos para que eles possam renderem no entendimento da matéria em sala

de aula. No meu caso eu ficava com perguntinha besta, para resolver meu problema, que não tinha interesse para uns, pois tinham alunos que estavam mais à frente de mim com maior capacidade, eu atrapalhava.

A sala de aula era mesclada, uns sabem mais outros menos... acho que dever ser feito uma separação pois tinha gente com mais conhecimento que os meus...acho que deve ser feito uma equalizada, até a Universidade filtrar isso, colocar salas com alunos com nível maior os outros com nível menor, tentar resgatar isso, e trazer isso para um patamar bom, vai sair uns, vai sair vários, vai ficar ali um pessoal que quer realmente estudar, e quem chegou com foco quem entrou com patamar maior vai ter menos problema, o professor vai dar uma aula até melhor e vai ter mais fluidez para no ensino da matéria.

Meus pais me ajudavam. Minha mãe estudou até 8ª série, e meu pai até 5ª série, eles tinham a vida deles, acho que antigamente os pais colocavam os filhos nas escolas, achavam que os filhos se viravam sozinhos e deixavam por conta escola. Hoje já mudou é diferente, que antigamente a escola conseguiu ter um domínio maior sobre os alunos, atualmente as coisas mudaram, os pais não têm o domínio sobre os filhos e a escola muito menos, e a escola perdeu este direito. Por isso que está saindo este pessoal meio anarquista.

Meus pais me incentivaram muito, pois eles sempre diziam que era melhor estudar do que pegar no cabo de uma enxada...só que tínhamos que trabalhar, e trazer dinheiro para dentro de casa...que é um grande problema lá de traz, só que estes que estudaram e hoje são engenheiros, a gente fica com dor de cotovelo, por causa deles, vamos dizer, falar a realidade.

Sentia-se feliz ao ir à escola. Em certas épocas, pois quando você passa de ano, quando você aprende fica muito feliz, quando tem o embate inicial, você vai da 5ª série vai para 6ª é um choque muda muito, totalmente diferente, nos primeiros momentos ficava complicado.... Pois estudava mais na escola, em casa não tinha uma assiduidade, chegando a casa achava que ia estudar mais, não ia, isso é do lar aonde a gente nasce, pois tinha que ajudar nos afazeres domésticos...primeiros as obrigações, quem morava no centro da cidade, abria porta via os carros passando na rua não pra brincar na rua, e nas bairro pois tinha vontade de brincar saia na rua via alguém jogando bola, sem querer isto era um vício maldito, pois o pais tinham que impor que colocar disciplinas, mas se dava um jeito para fugir.

Ex: quando eu era pequeno eu achava que ia ser bombeiro, vou ser bombeiro, vou comprar uma roupa de bombeiro e ser bombeiro..., mas não é assim....

Continuando sobre perceber sobre sentir ansiedade em relação a matemática, relatou que na verdade aquilo que falei, acho que era quando mudava de série, pois as outras matérias era sequência. Geralmente o professor tem essa visão cirúrgica,

para mudar o conteúdo...Sinto que eles sentem como está sala e vão dando a matéria... acho que eles nivelam pela média. Se eles verem que a sala está respondendo bem... vão inserindo matéria... às vezes tentava adivinhar o que ia cair nas provas, que eram muito extensas. Cada aluno tem uma velocidade na resolução da questão. E tem algum que consegue resolver certo.... Só que estas dificuldades em algumas disciplinas e outras não.

Acho que legal que o ensino médio vai mudar pra melhor... acho a prova aumenta a ansiedade em sala, na verdade com certeza, as vezes você faz um exercício em sala de aula não tão complexo e a resolução, e vai fazer na prova te dá um branco, isso na verdade pode ser a metodologia que está usando para fazer na prova...ou se realmente você é incapaz de fazer, você vai para as mais fácil, como acontece em concurso, quando você volta para resolver já passou muito tempo, o rendimento vai ser bem aquém daquele que você espera até para o professor. Mais eu sei que tem muita gente que é capaz, e com a parceira com professor, aquelas básicas de matemática, aquelas, regrinhas, os professores ficariam mais felizes e vão para casa satisfeitos, se eles conseguissem recapitulada para o alunos até alguns vai dar uma risadinha , vou trazer as pessoas por certos entendimentos, agora se eles chegarem nas sala aulas querendo filtrar, vai ter muita evasão....e a sala de aula ficar sem ninguém e vão se decepcionar cada prova, notas baixíssimas... e aquelas reuniões que eles fazem vão surgir as conversar, não comentam com aluno: estou decepcionado com isso, é celular, ninguém pega, é muita conversa.

Eu acho que o professor tem que voltar atrás, tentar resgatar aquilo que perdeu, recapitular, e depois puxar a matéria...o professor tem de dar aula e voz aos alunos, e falar também o que ele, e não dar show no quadro...porque eles resolvem eles cada problema... é muito bonito de ver, o dia que chegar neste patamar...é legal ver isto, aí ficamos inibidos de ver as resoluções e não absolvemos os conteúdos. Pois a gente quer chegar a pelo menos 30% do que eles sabem...e o professor sabe que não vamos chegar a 10% de absorção...aí a decepcionamos a nós mesmo e a eles...

Quanto a ansiedade em outras situações do cotidiano, respondeu que. Não, pois trabalho na área que eu domino, quando se vai para uma pare que domina deve ser chato. Mas, não gosto de falar em público, quando você é solicitado daquilo que está acima do seu entendimento... ou precisa depender de pessoas, vida dependendo daquilo... tem que buscar entendimento.

Neste momento estou ansioso, porque na verdade gostaria que minha voz fosse ouvida.... Porque você vê que os alunos novos que chegam na Universidade, pessoas boas, e estão perdidos...Seria legal que a Universidade desse apoio mais profunda...e aluno tem que despor de tempo...pois o cotidiano é muito difícil, pois os anos faculdade para se formar, dependendo

da idade que você está.... Para os jovens que estão ingressando na faculdade que ser esclarecido as dificuldades....

Em relação à matemática, se considera mais ou menos ansioso, pois quando você está no ensino médio é como você estivesse dentro de um boteco e entra no curso Superior (e como você estivesse na NASA) pois existem pessoas e capacidades e equipamentos caríssimos...isto torna-se uma responsabilidade.

Sendo assim, atribuo a má formação lá atrás, não tive base...A gente culpa o Ensino médio, a faculdade...Eu acho que cada profissão tem que ter as suas responsabilidades...na área que mexem com vidas...Por isso as faculdades têm que exigir notas altas no ENEM para serem escolhidos, bons profissionais...Nivelar nível aceitável...

Então, sou formado em Eletrônica em automação... gostaria de fazer química, quando comecei a pegar a matéria com bateria de Lítio.... Eu entrei em química porque me chamava mais atenção na hora...licenciatura em química é mais leve, porque é a base de tudo...

Que queria estar fazendo um curso de Superior, e foi mais fácil...e fazer enriquecimento na área: AUTOCAD tem bastante área que pode dar enriquecimento...Tem que conciliar com casa, empresa....

Com relação a este questionário em relação a outra disciplina, você acha que teria dado ansiedade alta? Acho que sim...todas elas ou mais menos tem cálculo, só que as outras que o peso é menor...na verdade eu amo matemática...amor e ódio.... Eu preciso, sempre alguém me ensinando... tem umas regrinhas que é muito simples e a gente esquece...o professor me falou assim: quando você está no ensino Médio é só números e quando chega na faculdade é mais letras aí que é a dificuldade...A Carina e Nazira, sabe das dificuldades nossas é tantas letras e números diferente. Eu me sentiria também se fosse deslocado se fosse outras disciplinas, mas a matemática sempre apavora todo mundo.... Na universidade do Rio de Janeiro exigência é de 800 a 900 para entrar...que na área do cálculo a evasão é grande...com professores de fora do Brasil...

Gostaria de acrescentar que lamento muito que muitas Universidades que pegam alunos que saem do ensino médio com dificuldades extremas, assim como eu, apesar de eles terem que seguir as Leis, cotas e tudo mais...se baterem o pé pode mudar.... Por ser a última etapa de uma pessoa...

Queria pedir para UTFR que tentassem segurar os alunos o máximo que puder, para ter representantes dando aula e levarem mais o nome da Universidade adiante para o Brasil a fora...antigamente de 200 alunos formavam 15, hoje posso dizer que de 200 posso formar 15 com qualidades. Dar mais aula específica, por exemplo de cálculo.... Precisamos ter pessoas mais inteligentes em nossas faculdades, pois estamos estudando uma matéria passada a 400 anos atrás, aí vem outra



disciplina recente que merece ser reforçada. Para forçar o aprendizado ...pegar leve no que não interessa e força naquilo que interessa que é o cálculo.

**Estudante 2:** Tenho 19 anos. Sou estudante de Química. Estudei o Ensino fundamental e Médio no Colégio Adventista de Londrina era considerado um aluno mediano, minhas notas eram boas em exatas, a primeira professora eu me lembro muito bem Aritmética Sonia, Bhaskara, Tive o Edson no ensino Médio ele me ensinou um pouco de limite, foi muito útil na Universidade, sempre fui um cara popular na escola era o último da escola, tinha muita amizade com meninas isso ajudou muito... A disciplina que mais gostava era química, por isso escolhi o curso, e menos gostava era inglês. Meu pai sempre ajudou nas contas que vinha nas tarefas... A minha mãe sempre me incentivou mais a estudar que meu Pai... o meu Pai no ramo de Administrações e minha mãe queria que eu me licenciasse. Sentia-se muito feliz ao ir à escola, sempre gostei.

Acho que foi na Faculdade percebeu que tinha ansiedade em relação a matemática, que realmente gostava do conteúdo, e comecei a gostar cada vez mais... Me sinto ansioso em outras situações do cotidiano, só quando tenho que pensar extremamente rápido, quando tenho um compromisso marcado não sei como vou chegar, fico completamente ansioso.

Neste momento da entrevista, estou bem tranquilo... Com relação à matemática, você se considera mais ou menos ansioso no curso superior mais no superior... Quanto a ansiedade em relação à matemática, no curso Superior você tem aquela ação mais uma disciplina para estudar, você tem obrigação de passar, pois cálculo nas disciplinas de principais. Amo meu curso de química... adoro este curso não arrependo nem um pouco... Quanto a outra disciplina, creio que teria dado ansiedade alta, principalmente nas matérias que refere a cálculos, que estou tendo...

**Entrevistada 3:** Tenho 24 anos. Estudante de química. Fiz o Ensino fundamental e Médio? Em Escola pública. Sempre fui boa aluna, tinha algumas dificuldades, mas ia bem.... Minha primeira professora se chamava Suzette, meiga, boazinha e eu me dava bem com ela... Como tenho dificuldade com matemática, as aulas eram difícil, mas os professores eram razoáveis, sempre me ajudavam nas dificuldades, porque eu tenho uma dificuldade com matemática... Sempre relatei bem com colegas da escola, e a disciplina que mais gostava de Educação Física e não gostava de química. A minha mãe, sempre tentava em ajudar nas tarefas. se esforçava, meu pai sempre me incentivou a estudar. Me sinto muito feliz em ir para escola. Percebi que tinha ansiedade em relação a matemática desde de sempre, desde quando a matemática entrou na minha vida, descobri que tinha uma ansiedade um medinho, com dificuldade de aprender, mas os professores sempre incentivaram..., mas não sinto ansiosa em outras situações do cotidiano.... Não.... Neste momento.... Estou bem tranquila...

Com relação à matemática, você se considera mais ou menos ansioso no curso superior mais dificuldades... na verdade como é um complemento do ensino médio e fundamental, não consegui aprender lá atrás...já trago este déficit de aprendizagem... Eu atribuo a minha ansiedade com relação à matemática ao meu déficit de aprendizagem....mas gosto muito do curso que está matriculado na universidade, mas se respondesse este questionário em relação a outra disciplina, teria dado ansiedade alta com relação a química...

Conforme relatos dos respondentes na entrevista semiestruturada verifica-se que em relação às situações, os resultados apontaram que a alta ansiedade e extrema ansiedade o mau desempenho na disciplina de matemática vem do Ensino Médio, assim como, possa ter raízes no início da vida escolar. Isso ocorre devido a algumas peculiaridades dessa ciência: uma das principais é que se trata de uma área cumulativa de conhecimento, isto é, o aluno precisa aprender bem um conteúdo prévio para compreender o posterior.

Este fato pode ser observado desde os primeiros anos de escolarização até os cursos superiores, que sem dúvida a Matemática é rigorosa em suas demonstrações e aplicações e necessita ser assim para ser fiel ao modelo que pretende representar, precisa ser exata ou chegar bem próximo para dar credibilidade ao fenômeno estudado.

Talvez por ser tão rígida provoque certo medo aos alunos que a acham difícil criando assim uma relação áspera, às vezes até traumática que pode culminar em dificuldade, falta de interesse e rejeição. Estudar esta relação é muito importante, pois entendendo as causas desta rejeição diante da Matemática podem-se buscar formas de intervenção para tornar o ensino desta disciplina mais atrativo e motivador, desmistificando a ideia pré-concebida de que é uma matéria difícil, que poucos conseguem aprender.

As dificuldades encontradas pelos estudantes na aprendizagem da Matemática passam pela capacitação inadequada dos professores, aprender matemática requer atitudes especiais e disciplina. Ao professor também não basta ser um exímio conhecedor da matéria. É necessário que ele seja altamente criativo e cooperador. O professor precisa reunir habilidades para motivar o aluno, ensinando-o a pensar e a se tornar autônomo, promovendo aulas de recapitulação para o entendimento da matéria.

As dificuldades encontradas pelos estudantes quanto à aprendizagem da Matemática não são motivadas exclusivamente pelas características da

disciplina. Essas dificuldades são reflexos, também, da capacitação deficitária dos professores, da busca inadequada de novos recursos pedagógicos e da falta de contextualização.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa pode-se constatar que a aversão é um problema que atinge muito estudantes, seus sintomas e características são visíveis através do desânimo e fracasso escolar. Muitos desenvolveram este sentimento por experiência própria ainda nos primeiros passos de sua educação, considerando que a falta de didática e conhecimento do professor colabora e muito para seu desenvolvimento, quer seja por experiência ou por ouvir falar. Em geral, quando a ansiedade está presente, causa desânimo, bloqueios e até desistência por parte de muitos, daí também um provável motivo pelos quais faltam profissionais na área.

Conforme dados coletados, o professor tem o papel importante ao transmitir conhecimentos matemáticos, tem que ter segurança, conhecimento e didática, apresentar na prática o que está ensinando, dar exemplos da aplicação no cotidiano do aluno, pois ele o aluno só aprende fazendo, vivenciando e que é importante o professor desenvolver métodos dinâmicos, interagir, fazer com que o aluno participe ativamente nas soluções de problemas.

E interessante a utilização de várias ferramentas além do quadro, giz e listas incansáveis de exercícios. É preciso chamar a atenção para o raciocínio lógico, utilizando jogos, o lúdico e o concreto. Trabalhando de forma real, vivida. Assim o aluno provavelmente não terá tantos problemas com o abstrato da matemática.

É importante conscientizar o aluno sobre a importância da matemática em sua vida, que constantemente terá questões e problemas a serem resolvidos de difícil solução sem a base matemática. É certo que se não dedicamos tempo e esforço para desenvolver qualquer que seja a atividade, teremos dificuldades, e essas dificuldades não trabalhadas levam ao desânimo e à desistência, cabe também aos pais dar importância nas etapas das crianças, respeitar etapas e, amadurecimento, saber adquirido antes da escola, sendo colaborador na educação de seus filhos.

A matemática é uma ciência de importância fundamental para o desenvolvimento humano nas várias áreas de atuação, ela está inserida em quase tudo na vida, é importante que ela seja vista como algo agradável e de

grande significado para o futuro profissional e tecnológico. Tornar seu estudo prazeroso, desvendar mitos, sanar medos, ter êxito na educação é de grande importância para todos envolvidos, principalmente para o aluno que dependerá desta ciência para seu futuro profissional. Neste sentido, esta pesquisa contribui para mostrar como a ansiedade pode interferir na aprendizagem de matemática e de outras disciplinas.

## REFERÊNCIAS

AUERBACH, E. M: **a representação da realidade na literatura ocidental**. São Paulo: Perspectiva, 2009, p.75

BASSANEZI, R.C. Ensino – **Aprendizagem com Modelagem Matemática** – uma nova estratégia. São Paulo. Ed. Contexto. 2010.

BESSA, M. Por que a matemática é o bicho papão da escola? Set. 2004.  
Disponível em:  
<<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/discutindo/comentadas/0037.html>>.  
Acesso  
em: 29/01/17.

BLAZIN, D. T. **Normas da ABNT, Aspectos Gráficos e Padronização para Relatórios Acadêmicos**. Londrina: EdUniFil, 2013.

BRITO, M. R. F **Adaptação e validação de uma escala de atitudes em relação à Matemática**. Zetetike, 6,45-63. 1998.

CARMO, J. S. **Controle Aversivo e Ensino da Matemática Escolar**. 2010. Disponível em <<http://www.unama.br/pesquisa/aceam/artigos>>. Acessado em 08/ago./2016.

\_\_\_\_\_. **Ansiedade à Matemática: identificação, descrição operacional e estratégias de intervenção**. In F.Capovilla (Org.), Transtornos de aprendizagem: progressos em avaliação e intervenção preventiva e remediativa (pp.249-255). São Paulo: Memnon, 2011.

CARDOSO, V. SANTOS, J. C. dos. **As dificuldades no ensino aprendizagem da matemática**. 2008. Disponível em:<<http://revistanativa.com/index.php/revistanativa/article/view/186/355>>. Acesso em: 30.06.2017.

CARMO, J. S.; SIMIONATO, A. M. Reversão de ansiedade à matemática: alguns dados da literatura. **Psicol. estud.** vol.17 no.2 Maringá Apr./June, 2012

CARMO, J. S.; FIGUEIREDO, R. M. E.; NOGUEIRA, M. F.; CUNHA, L. O.; ARAÚJO, P. V. S.; FERRANTI M. C. (2008). **Diferentes intensidades de ansiedade relatadas por estudantes do Ensino Fundamental II, em situações típicas do estudo da Matemática**. Em W. C. M. P. Silva, (Org.). In: **Sobre comportamento e cognição: aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista**. Santo André, SP: ESETec, 213-221.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COSTA, G. D. F. Em busca de atitudes positivas com relação à Matemática. p. 105-121. In: FIORENTIN, Dario; CRISTÓVÃO, Eliane Matesco. **Aulas de Matemática**. Campinas, SP: Alínea, 2006.

D'Ambrósio, U. **Da realidade à ação: reflexões sobre a educação matemática**. Campinas: Ed. da Universidade Estadual de Campinas, 2006.

DA ROCHA FALCÃO, J. T. **Acerca da "chatice" do Ensino Fundamental e Médio no Brasil**. Boletim de Educação Matemática [On-line] 2010, 23 (Sin mes-). Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221905005>>. Acesso em: 08/02/2017.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HEMBREE, R. The nature, effects and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46. 1990.

LORENZATO, S. **Para aprender a Matemática**, Campinas: Autores associados, 2006.

\_\_\_\_\_. **Investigação em Educação Matemática**, Campinas: autores associados edição: Campinas, 2006.

LUCKESI, C. C. **Formalidade e criatividade na prática pedagógica**. ABCEducatio, 2009.

MAZZO, I. M. B; GONGORA, M. A. N. Controle aversivo do comportamento: das definições operacionais aos subprodutos indesejáveis e desejáveis. In: W. C. M. P. Silva (Org), **Sobre Comportamento e Cognição: reflexões teórico-conceituais e implicações para pesquisa**. Santo André: ESETec, 42-62.2007.

MELO, J.A. **Educação matemática e exclusão social: tratamento diferenciado para realidades desiguais**. Brasília: Plano editora, 2012.

MICOTTI, M. O ensino e as propostas pedagógicas. In: BICUDO, M. **Pesquisa em educação matemática**. São Paulo: Ed. UNESP, 2010.

MUNIZ, C. A. A criança das séries iniciais faz matemática? In: PAVANELLO, R. M. (Org). **Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: A pesquisa e a sala de aula**. São Paulo: SBEM, 2004.

PAIS, L. C.. **Didática da Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SACRAMENTO, I. **Dificuldade de Aprendizagem em Matemática – Discalculia**. Disponível em <http://www.webartigos.com/articles>. 2008. Dificuldades de Ensino Da Matemática. Disponível em <http://www.soartigos.com>. Acessado em 10/set./2016.

SAMPAIO, S. **Dificuldades de aprendizagem: a psicopedagogia na relação sujeito, família e escola**. Rio de Janeiro, Wak Ed., 2011.

SANTOS, J. A, KLEBER, V. F. e LÚCIA S. B. dos S. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática**. Centro Universitário Adventista de São Paulo, São Paulo, 2007.

SIDMAN, M. **Coerção e suas implicações**. Campinas: Editorial Psy. 1995.

SKINNER, B. F. (1968). *The technology of teaching*. Nova York: **Appleton Century Crofts**.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Editora Herder e Editora da Universidade de São Paulo. 1972.



\_\_\_\_\_. **Ciência e comportamento humano**. Tradução: João Carlos Todorov; Rodolfo Azzi. São Paulo: Martins Fontes. 1998.

NEWSTEAD, K. Aspects of children's mathematics anxiety. In: **Educational Studies in Mathematics**, 36 (1), p. 53. 1998.

TAHAN, M.J. C. M. S. **Didática da Matemática**. 2 ed.S. Paulo: Saraiva, 2010.

TOBIAS, S., WEISSBROD, C. Anxiety and mathematics: an update. **Harvard Educational Review**, 50(1), 63-70.1980.

# ANEXOS

## Anexo I

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está convidado a participar na pesquisa de campo referente ao/a projeto/pesquisa intitulado (a): **ANSIEDADE EM RELAÇÃO A MATEMÁTICA: um estudo com diferentes estudantes do ensino superior**. Tal estudo está sendo desenvolvido por **MARIA APARECIDA DOS SANTOS GUIMARÃES** e está sendo coordenada/orientada por **JADER OTAVIO DALTO**, a quem poderei contatar/consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº. (43) 8424.7451. Sua participação no estudo se dará por meio da aplicação

de um questionário contendo 24 situações do cotidiano escolar relacionados a matemática.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado (a) sobre os objetivos estritamente acadêmicos do estudo e também fui esclarecido (a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

Minha colaboração se fará de forma anônima a partir da assinatura desta autorização. O acesso e a análise dos dados coletados serão feitos apenas pelo (a) pesquisador (a) e/ou seu (s) orientador (es) /coordenador (es). Fui ainda informado (a) de que posso me retirar desse (a) estudo/pesquisa/programa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

Assinatura do (a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do (a) pesquisador (a): \_\_\_\_\_

## Anexo II

## Escala de Ansiedade à Matemática (CARMO, 2008)

Nome:

Idade:

Curso:

Série:

Data de aplicação:

Escola em que fez o Ensino Médio:

Para cada uma das situações abaixo, assinale uma das opções em relação ao nível de ansiedade que você sente ou sentia quanto estuda (va) matemática.

Situação	Nenhum a ansiedad e	Baixa ansie dade	Ansied ade modera da	Alta ansiedad e	Extrema ansiedade
Quando vejo escrita a palavra “matemática” sinto (ou sentia)					
Quando ouço a palavra “matemática” sinto (ou sentiu)					
Quando escrevo a palavra “matemática” sinto (ou sentia)					
Alguns dias antes da aula de matemática sinto (ou sentia)					
Um dia antes da aula de matemática sinto (ou sentia)					
Alguns minutos antes da aula de matemática sinto (ou sentia)					
Durante a aula de matemática, quando apenas devo copiar o que está no quadro, sinto (ou sentia)					
Durante a aula de matemática, quando devo resolver sozinho um exercício, sinto (ou sentia)					
Durante a aula de matemática, quando participo de trabalhos em equipe, sinto (ou sentia)					
Durante a aula de matemática, quando devo mostrar os exercícios ao professor, sinto (ou sentia)					

Ao folhear o livro ou o caderno de matemática, sinto (ou sentia)					
Quando o professor de matemática me dirige a palavra, fazendo perguntas sobre matemática sinto (ou sentia)					
Após a aula de matemática, sinto (ou sentia)					
Ao fazer a tarefa de casa de matemática, sinto (ou sentia)					
Quando em casa não consigo resolver a tarefa de matemática, sinto (ou sentia)					
Um dia antes de entregar uma tarefa de matemática que não consegui resolver, sinto (ou sentia)					
Quando os colegas de sala estão falando sobre matemática, sinto (ou sentia)					
Quando encontro o professor de matemática fora da sala de aula, sinto (ou sentia)					
Um dia antes da prova de matemática, sinto (ou sentia)					
Minutos antes da prova de matemática, sinto (ou sentia)					
Durante a prova de matemática, sinto (ou sentia)					
Após a prova de matemática, sinto (ou sentia)					
No dia da entrega das notas de matemática, sinto (ou sentia)					
No dia do resultado final, sinto (ou sentia)					

## Anexo III

## Questionário semiestruturado

- 1). Qual o seu nome?
- 2). Qual sua idade?
- 3). Onde fez o Ensino fundamental e Médio?
- 4). Como era como aluno?
- 5). Como era sua primeira professora ou professor?
- 6). Como foram seus professores de matemática? Como eram as aulas?
- 7) Como se relacionava com seus colegas?
- 8). Qual a disciplina que mais gostava? E a que menos gostava?
- 9). Seus pais ou outro membro da família ajudava nas tarefas?
- 10). Se sentia incentivado a estudar pelos seus pais?
- 11) . Sentia-se feliz ao ir à escola?
- 12). Sabe me dizer quando percebeu que tinha ansiedade em relação a matemática?
- 13). Se sente ansioso em outras situações do cotidiano?
- 14). Se sim, pode me dizer qual outra ou outras situações?
- 15). Neste momento, você está ansioso? De um a cinco, qual seria seu grau de ansiedade agora?
- 16). Em relação à matemática, você se considera mais ou menos ansioso no curso superior que no ensino Médio?
- 17). Na sua opinião, a que você atribui sua ansiedade em relação à matemática?
- 18). Você gosta do curso que está matriculado na universidade?

19). Se respondesse este questionário em relação a outra disciplina, você acha que teria dado ansiedade alta?

20) gostaria de acrescentar algo que não lhe perguntei

21). Tem irmãos? Eles são mais velhos ou mais novos?