

**MAYARA ANDRESSA MARZAGÃO**

**A PERSPECTIVA DOCENTE SOBRE O DOMÍNIO AFETIVO DO  
ENSINO E DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA  
TRANSIÇÃO DE ESTUDANTES DO 5º PARA O 6º ANO DO  
ENSINO FUNDAMENTAL**

**CASCAVEL- PR  
2021**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS / CCET  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM  
CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



**NÍVEL DE MESTRADO E DOUTORADO /PPGECM**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO EM  
CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**A PERSPECTIVA DOCENTE SOBRE O DOMÍNIO AFETIVO DO ENSINO E  
DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DE ESTUDANTES  
DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**MAYARA ANDRESSA MARZAGÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática – PPGECM da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/UNIOESTE – Campus de Cascavel, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientador: Rodolfo Eduardo Vertuan

**CASCADEL – PR  
2021**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da  
Unioeste.

Marzagao, Mayara Andressa

A PERSPECTIVA DOCENTE SOBRE O DOMÍNIO AFETIVO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DE ESTUDANTES DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL / Mayara Andressa Marzagao; orientador Rodolfo Eduardo Vertuan. -- Cascavel, 2021.

147 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Cascavel) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, 2021.

1. Afetividade. 2. Educação Matemática. 3. Ensino Fundamental. 4. Transição do quinto para o sexto ano. I. Vertuan, Rodolfo Eduardo, orient. II. Título.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIAS/CCET**  
**PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM**  
**CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**NÍVEL DE MESTRADO E DOUTORADO /PPGECM**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO**  
**MATEMÁTICA**

**LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**MAYARA ANDRESSA MARZAGÃO**

**A PERSPECTIVA DOCENTE SOBRE O DOMÍNIO AFETIVO DO ENSINO E**  
**DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DE ESTUDANTES**  
**DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Esta dissertação foi aprovada para a obtenção do Título de Mestre em Educação em Ciências e Educação Matemática e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática- Nível de Mestrado e Doutorado, área de concentração Educação em Ciências e Educação Matemática, linha de pesquisa Educação Matemática, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná- UNIOESTE.



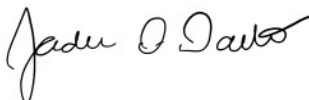
\_\_\_\_\_  
Orientador – Rodolfo Eduardo Vertuan

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)



\_\_\_\_\_  
Andréia Büttner Ciani

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)



\_\_\_\_\_  
Jader Otávio Dalto

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Cascavel, 13 de outubro de 2021.

Ao anjo que Deus enviou à terra para mostrar que as pessoas que amamos não morrem, apenas partem antes de nós... **Gabriela kauani Hach**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois eu nada seria sem a fé que tenho n'Ele. Obrigada Pai por guiar e abençoar a minha vida todos os dias e por me fazer digna do seu amor.

Ao meu esposo Guilherme Marzagão dos Santos, por ser a minha paz, a minha calma e tranquilidade. Obrigada pela companhia e por sempre acreditar em mim.

Ao meu pai Vilmar Marzagão e minha mãe Iria Marzagão, por nunca deixarem de acreditar em mim, e por estarem sempre presentes, não deixando nada me faltar, principalmente o amor e o cuidado. Eu os amo com todo o meu coração.

Aos meus irmãos Marcos Marzagão e Anderson Marzagão por estarem sempre presentes, por segurarem a minha mão nos momentos que as coisas fogem do controle. Obrigada por toda uma vida partilhada.

Ao meu orientador Rodolfo Eduardo Vertuan por todo o conhecimento compartilhado ao longo dos anos, por toda ajuda e compreensão. Obrigada pelo ser iluminado que és e por conduzir de forma tão humana o nosso trabalho. Meu respeito e gratidão.

Aos professores Jader Otávio Dalto e Andréia Büttner Ciani por todas as contribuições no desenvolvimento deste trabalho.

À Adriele Waideman por me ouvir sempre que necessário, e mesmo na distância física, se fazendo sempre presente.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática – PPGECEM pela possibilidade de pesquisa e pelas aprendizagens proporcionadas. A todos os professores que passaram por minha vida, obrigada por sempre me mostrarem que a educação é uma das coisas mais valiosas da vida.

A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo acreditar que a vida vale a pena de ser vivida.

*“E o medo se vai, eu busco no horizonte os sonhos que deixei pra trás, por não saber viver. E hoje falo de amor, pois ontem eu te digo amigo que vivi na dor, sem hesitar .Os dias correm, somem e com o tempo não vão voltar. Só há uma chance pra viver. Não perca a força e o sonho, não deixe nunca de acreditar ,que tudo vai acontecer.” (Rosa de Saron)*

MARZAGÃO, M.A. 2021. 147p. **A PERSPECTIVA DOCENTE SOBRE O DOMÍNIO AFETIVO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DE ESTUDANTES DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Cascavel, 2021.

## RESUMO

O presente trabalho tem como tema a Afetividade na Educação Matemática e situa-se no contexto do ensino e da aprendizagem de Matemática na transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental. Tem como objetivos apresentar uma síntese do que tem sido produzido no âmbito das pesquisas a respeito do tema e compreender o que manifestam docentes que ensinam matemática em quintos e sextos anos do Ensino Fundamental sobre a afetividade na transição de um ano escolar para o outro e sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática nessa transição. Neste contexto, para além de uma revisão sistemática de literatura sobre o que a área de Educação Matemática tem produzido sobre o tema Afetividade entre os anos de 2016 a 2019 em revistas de *qualis* A1, A2 e B1, nacionais e internacionais, foram realizadas entrevistas com docentes que lecionam Matemática em quintos e sextos anos do Ensino Fundamental, com vistas a investigar como esses docentes entendem a afetividade na relação que têm com seus estudantes e o modo como essa relação afetiva desencadeia e se relaciona com o processo de ensino e de aprendizagem. Verificou-se que a questão da afetividade e de sua influência na aprendizagem ainda é um tema relativamente novo na área de Educação Matemática, principalmente no cenário nacional. Nas revistas consultadas, não há uma discussão acerca da perspectiva docente da afetividade no ensino de matemática no contexto da transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental, o que denota a originalidade da presente investigação. Diante das análises realizadas em relação aos questionários e entrevistas com os docentes, pôde-se inferir que os alunos dos quintos anos possuem expectativas em relação ao quinto ano, muitas vezes permeadas pela ansiedade provocada devido ao compartilhamento do mesmo espaço físico, no caso de escolas municipais e estaduais que funcionam no mesmo prédio. Verificou-se também que os professores consideravam que é importante que se tenha afetividade em sala de aula para que os estudantes possam aprender os conteúdos escolares, de modo que o estabelecimento de uma relação de confiança entre docentes e estudantes, construída por meio do diálogo e da afetividade, contribui com os processos de ensino e aprendizagem, especialmente da Matemática, bem como atenuam as dificuldades enfrentadas pelos estudantes no processo de transição.

**Palavras-chave:** Afetividade; Educação Matemática; Ensino Fundamental; Transição do quinto para o sexto ano; Ensino de Matemática no Ensino Fundament



MARZAGÃO, M.A. 2021. 147p. **THE TEACHER'S PERSPECTIVE ON THE AFFECTIVE DOMAIN OF TEACHING AND LEARNING OF MATHEMATICS IN THE TRANSITION OF STUDENTS FROM THE 5th TO THE 6th YEAR OF ELEMENTARY EDUCATION.** Dissertation (Master in Science Education and Mathematical Education) - Graduate Program in Science Education and Mathematical Education, State University of Western Paraná - UNIOESTE, Cascavel, 2021.

### **ABSTRACT**

The present work has as its theme Affectivity in Mathematics Education and is situated in the context of teaching and learning Mathematics in the process of transition from the fifth to the sixth year of Elementary School. Its objectives are to present a synthesis of what has been produced in the context of research on the subject and to understand what teachers who teach mathematics in the fifth and sixth years of elementary school say about affectivity in the transition process from one school year to another. In this context, in addition to a systematic literature review on what the area of Mathematics Education has produced on the topic of Affection between the years 2016 to 2019 in national and international qualis A1, A2 and B1 magazines, interviews were conducted with teachers who teach Mathematics in the fifth and sixth years of elementary school, with a view to investigating how these teachers understand affection in the relationship they have with their students and how this affective relationship triggers and relates to the teaching and learning process. It was found that the issue of affectivity and its influence on learning is still a relatively new topic in the area of Mathematics Education, especially in the national scenario. In the consulted magazines, there is no discussion about the teaching perspective of affectivity in the teaching of mathematics in the context of the transition from the fifth to the sixth year of elementary school, which denotes the originality of the present investigation. Based on the analyzes carried out in relation to the questionnaires and interviews with teachers, it can be inferred that fifth-year students have expectations in relation to the sixth year, often permeated by anxiety caused by sharing the same physical space, in the case of schools municipal and state units operating in the same building. It was also found that it is necessary to have affection in the classroom so that students can learn the school contents, so that the establishment of a relationship of trust between teachers and students, built through dialogue and affection, contributes with the teaching and learning processes, especially in Mathematics, as well as alleviating the difficulties faced by students in the transition process.

**Keywords:** Affection; Mathematics Education; Elementary School; Transition from fifth to sixth year; Teaching of Mathematics in Elementary School

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Entendimentos sobre Afetividade.....	22
<b>Quadro 2:</b> Identificação dos docentes participantes da entrevista.....	51
<b>Quadro 3:</b> Artigos no contexto da Educação Infantil e Ensino Fundamental.....	53
<b>Quadro 4:</b> Artigos no contexto do Ensino Médio.....	58
<b>Quadro 5:</b> Artigos no contexto do Ensino Superior.....	63
<b>Quadro 6:</b> Artigos no contexto da Formação de Professores.....	66
<b>Quadro 7:</b> Artigos no contexto de Revisão de Literatura.....	69
<b>Quadro 8:</b> Agrupamentos de interesse a partir da revisão de literatura.....	72
<b>Quadro 9:</b> Quantidade de trabalhos separados por ano e agrupamento.....	73
<b>Quadro 10:</b> Agrupamentos suscitados pelas entrevistas e questionários.....	86
<b>Quadro 11:</b> Agrupamento 1: Sobre os aspectos emocionais na transição do 5º para o 6º ano: o antes e o depois constituindo uma transição.....	87
<b>Quadro 12:</b> Agrupamento 2: Sobre os aspectos institucionais envolvidos na transição do 5º para o 6º ano.....	94
<b>Quadro 13:</b> Agrupamento 3: Sobre a relação professor e estudante: vínculos afetivos que podem facilitar o aprendizado.....	98
<b>Quadro 14:</b> Agrupamento 4: O gostar ou não gostar da Matemática e os aspectos envolvidos no ensino e na aprendizagem.....	105
<b>Quadro 15:</b> Agrupamento 5: Participação social na constituição da ideia sobre a Matemática.....	112

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Países que têm realizado pesquisas sobre Afetividade e Educação Matemática.....	47
<b>Figura 2:</b> Estados e cidades brasileiras que têm realizado pesquisas sobre Afetividade e Educação Matemática.....	48
<b>Figura 3:</b> Mapa conceitual sobre os conceitos de Afetividade.....	85

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO 1- AFETIVIDADE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA .....	19
2.1 Afetividade.....	19
2.1.1 Afetividade para Vigotski– alguns apontamentos .....	24
2.1.2 Afetividade para Wallon – alguns apontamentos .....	26
2.1.3 Afetividade para Abramowski – alguns apontamentos .....	29
2.2 Afetividade e o Ensino de Matemática.....	33
2.3 Afetividade nos documentos oficiais sobre o ensino de Matemática.....	37
2.3.1 Afetividade nos PCN.....	38
2.3.2 Afetividade na Base Nacional Comum Curricular .....	40
CAPÍTULO 2- ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS.....	42
2.1 Acerca da escolha do tema de pesquisa .....	42
2.2 Sobre a revisão de literatura .....	44
2.3 Sobre a entrevista com professores .....	49
2.4 Sobre os professores entrevistados .....	50
2.5 Sobre os procedimentos de análise .....	51
CAPÍTULO 3- AFETIVIDADE EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – O QUE TEM SIDO PRODUZIDO NO ÂMBITO DE PESQUISAS?.....	53
3.1 Primeiro momento – um breve relato das pesquisas .....	53
3.1.1 Educação Infantil e Ensino Fundamental .....	53
3.1.2 Ensino Médio .....	57
3.1.3 Ensino Superior.....	63
3.1.4 Formação de Professores .....	66
3.1.5 Revisão de Literatura .....	69
3.2 Segundo Momento– convergências suscitadas a partir da revisão de literatura .....	72
CAPÍTULO 4- O QUE DIZEM OS PROFESSORES DE QUINTOS E SEXTOS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL ACERCA DA AFETIVIDADE E DA TRANSIÇÃO DE UM ANO ESCOLAR PARA O OUTRO .....	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117

REFERÊNCIAS.....	121
APÊNDICE 1.....	131
APÊNDICE 2.....	133
APÊNDICE 3.....	140
APÊNDICE 4.....	142
APÊNDICE 5.....	144

## INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

As nossas relações com o outro são sempre envolvidas de sentimentos, de emoções e de afetividade, sendo condição de nossa existência estabelecermos relações com quem está a nossa volta. Na escola essas relações também se estabelecem e, durante o processo educacional, o estudante constrói vínculos afetivos com o professor e com seus colegas.

Entendemos que o professor possui um papel afetivo na relação com os estudantes, mesmo que às vezes não tenha essa consciência. Segundo Abramowski (2010, p.68), “não há prática educativa possível sem demonstração afetiva”.

Durante o Curso de Formação de Docentes, em nível de Ensino Médio (2008-2011) e nos estágios realizados no curso de Licenciatura em Matemática (2012- 2016), percebi<sup>2</sup> que muitos docentes, aparentemente, não consideravam o impacto da afetividade no decorrer de suas aulas. Talvez essa não importância à afetividade no desenvolvimento educacional não seja proposital, mas sim pela visão de que a principal função do professor é ensinar conteúdos aos estudantes, e assim, os aspectos afetivos ficam em segundo plano.

Nos estágios de docência do curso de Formação de Docentes, integrado ao Ensino Médio, apliquei um projeto denominado “O namorado”. Este projeto consistia no acompanhamento de um estudante dos anos iniciais do Ensino Fundamental que tivesse dificuldades de aprendizagem e desenvolvimento em sala de aula, identificado após minhas aulas de observação e regência. Neste contexto, passei a desenvolver atividades individualmente com ele, que tinham como objetivo a superação das suas dificuldades escolares e de relacionamento, de modo que viesse a acompanhar a turma. O desenvolvimento desse projeto foi a confirmação experimental, para mim, de que a afetividade está atrelada ao processo de ensino e de aprendizagem e de que é possível estabelecer uma relação de confiança e de respeito entre as partes envolvidas, professor e estudante, por exemplo.

---

1 Projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética, com o número de parecer 4.240.102.

2 Por vezes, ao me referir a experiências pessoais, utilizarei a primeira pessoa do singular. No restante do texto optamos por utilizar a primeira pessoa do plural, por considerar que este relatório da investigação reflete as minhas posições e as de meu orientador, bem como nele ecoam as vozes de autores que tenho estudado e as discussões empreendidas no âmbito do GEPEEM – Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação e Educação Matemática, do qual faço parte.

Na perspectiva de Hannula (2019), a afetividade pode ser compreendida por meio de três dimensões: o afeto cognitivo (as crenças), o afeto motivacional (os desejos) e o afeto emocional (os sentimentos). Para esta autora, o estudante precisa ser considerado em sua totalidade, nos fatores cognitivos, físicos, afetivos e sociais. Assim, não há dissociabilidade entre afetividade e cognição.

Quanto ao ensino da Matemática, especificamente, a afetividade parece ter um papel ainda mais fundamental na relação professor–estudante e na relação área do conhecimento–estudante, pois as emoções negativas despertadas pelas crenças pessoais e sociais podem interferir no processo de aprendizagem (ALMEIDA; MACEDO; MONTEIRO, 2007).

Segundo Blanco e Guerrero (2002, p.11) “A história repetida de fracassos leva os alunos a duvidarem de sua capacidade intelectual em relação às tarefas matemáticas e passam a considerar seus esforços inúteis, manifestando sentimentos de impotência ou passividade”. Isto denota tanto a importância da vigilância constante e atenta do professor às manifestações dos estudantes, quanto a importância de se intensificar pesquisas que discutam a afetividade no contexto da Educação Matemática.

Tomando meu interesse pela afetividade em Educação Matemática e a minha inserção no Grupo de Pesquisa em Educação e Educação Matemática (GEPEEM), pude me inteirar acerca de um projeto de pesquisa maior apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e desenvolvido no âmbito do grupo, sobre o processo de transição escolar de estudantes do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental em escolas municipais e estaduais da cidade de Toledo-PR. O projeto, coordenado pelo orientador desta pesquisa, busca investigar distintos aspectos desse processo de transição, tanto acerca do que denomina rupturas, quanto continuidades, bem como, junto a docentes das escolas envolvidas no processo de produção e coleta de dados, construir intervenções que, almeja-se, contribuam para/com o fenômeno da transição.

Neste sentido, no que tange ao processo de transição dos estudantes do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental<sup>3</sup>, embora muitos o tomem como um processo natural e tranquilo, pesquisas como a de Paula *et al* (2018) e Seibert e Vertuan (2019)

---

3 No estado do Paraná, de acordo com o documento “Avaliação do impacto da municipalização do ensino fundamental no estado do Paraná” (IPARDES, 1996), o estado e os municípios assinaram o Termo Cooperativo de Parceria Educacional, realizado em 1992, em que os municípios assumiram o Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série (atual 1º a 5º ano). Os anos finais do Ensino

indicam que, para muitos estudantes, esse momento pode constituir-se de medos, rupturas e angústias, sem que haja, por vezes, apoio por parte das escolas. As mudanças de rotina, a separação de colegas e a rotatividade de professores podem tornar o processo de transição turbulento para os estudantes e professores (PAULA, *et al*, 2018).

Em pesquisa realizada por Seibert e Vertuan (2019), estudantes de 5º anos expressaram por meio de desenhos o modo como se viam no 5º ano e como vislumbravam estar no 6º ano, evidenciando alguns aspectos do processo de transição escolar. Segundo a autora:

Mesmo que apresente bom desempenho no quinto ano, diariamente o aluno do quinto é avisado das dificuldades que poderá encontrar na série seguinte. Há uma cultura em sala de aula que, na tentativa de preservar os alunos e prepará-los, apresenta possíveis dificuldades antecipadamente aos estudantes, causando alguma ansiedade e medo (SEIBERT; VERTUAN, 2019, p.13).

Desse modo, entendemos que ao olhar para o fenômeno “afetividade no processo de transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental com foco nos processos de ensino e aprendizagem da matemática”, algumas frentes poderiam ser elencadas para investigação, dentre elas, a perspectiva discente e a perspectiva docente acerca do fenômeno. Todavia, embora nosso interesse inicial residisse em investigar a perspectiva dos estudantes, devido ao isolamento social recorrente da pandemia do Covid-19<sup>4</sup>, precisamos reformular nossa pesquisa. Neste cenário, a perspectiva docente se desenhou como possibilidade mais adequada às nossas possibilidades.

É neste contexto que justificamos a realização da presente pesquisa, pois além da importância acerca do que a criança sente, pensa e faz nesse processo de transição, é igualmente importante considerar e investigar como os professores entendem esse processo de transição que vivem os estudantes e as manifestações de afetividade neste processo. Desse modo, nos interessamos em investigar: *O que manifestam docentes que ensinam matemática em quintos e sextos anos do Ensino Fundamental sobre a afetividade e sobre a afetividade na transição de um ano escolar para o outro, e como a Matemática se relaciona com essa transição?*

Dito de outro modo, este trabalho busca investigar como docentes que ensinam Matemática entendem a importância (ou não) da afetividade na transição dos discentes do 5º para o 6º do Ensino Fundamental, e quais relações estabelecem com o desenvolvimento cognitivo do estudante e seu progresso escolar, especialmente na

---

4 A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-Cov-2.



aprendizagem da Matemática. Trata-se de compreender o fenômeno da afetividade, primeiro no âmbito das pesquisas em Educação Matemática e, segundo, no contexto do ensino de Matemática e na perspectiva de professores de quintos e sextos anos que ensinam Matemática.

Para isso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Investigar o que apontam as pesquisas sobre Afetividade e Educação Matemática a partir de uma revisão sistemática de literatura;
- Analisar e discutir as manifestações de professores participantes de entrevistas em termos do que pensam sobre a afetividade e como a vislumbram na de transição escolar;
- Investigar a relação da Matemática com a transição escolar na visão dos professores que lecionam Matemática nestes níveis de ensino;

É neste cenário que estruturamos esse relatório de pesquisa em quatro capítulos para além da introdução. No capítulo 1, apresentamos a fundamentação teórica acerca do tema “afetividade”. Abordamos entendimentos sobre afetividade de modo geral para, na sequência, tratar da afetividade na visão de autores com os quais nos alinhamos: Wallon, Vigotski e Abramowski. Também abordamos a afetividade e o ensino de Matemática, a afetividade no processo de transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental e a afetividade nos documentos oficiais que norteiam o ensino de Matemática no Brasil.

No capítulo 2, apresentamos o encaminhamento metodológico adotado na pesquisa, tanto no que diz respeito ao processo de produção e coleta de dados, quanto no que diz respeito à metodologia adotada para a análise dos dados. Optamos por olhar para o fenômeno da afetividade, em um primeiro momento, para o que a área de Educação Matemática tem produzido. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática de literatura de revistas com qualis Capes A1, A2 e B1 da área de Educação Matemática sobre o tema Afetividade e Educação Matemática. Em um segundo momento, lançamos olhares para as manifestações de professores quando participavam de entrevistas semiestruturadas acerca do fenômeno. Foram entrevistados docentes que lecionam nos 5º anos e docentes que lecionam matemática nos sextos anos do Ensino Fundamental.

O capítulo 3, por sua vez, trata da revisão sistemática de literatura sobre o que a

área de Educação Matemática tem produzido sobre o tema afetividade, entre os anos de 2016 a 2019 e em revistas com *qualis* Capes A1, A2 e B1 listadas em Seiffert-Santos et al (2018).

A descrição dos dados obtidos via entrevistas com professores que ensinam Matemática em quintos e sextos anos bem como a análise dos mesmos é realizada no capítulo 4 do trabalho, seguido das considerações finais

## CAPÍTULO 1

### AFETIVIDADE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Neste capítulo, apresentamos entendimentos de Afetividade presentes na literatura da Educação e da Educação Matemática. Inicialmente, tecemos considerações mais gerais sobre o tema, de modo que, na sequência, por uma questão de alinhamento, optamos por nos dedicar às perspectivas de Vigotski, Wallon e Ana Abramowski. Por fim, apresentamos a afetividade no contexto do ensino e da aprendizagem da Matemática, bem como abordamos sua presença nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

#### 1.1 Afetividade

Somos seres afetivos por natureza e é condição de nossa existência construirmos algum tipo de relação com todos aqueles com quem convivemos. Estas relações e vínculos são cercados de emoções e de sentimentos, o que denominamos, de modo geral, por “afetividade”.

Segundo o dicionário online Michaelis<sup>5</sup>, a afetividade pode ser entendida como a “capacidade do ser humano de reagir prontamente às emoções e aos sentimentos” ou como “o conjunto de fenômenos psíquicos que se revelam na forma de emoções e de sentimentos”, perspectiva segundo a qual as emoções e os sentimentos são reveladores e provocadores da afetividade.

Ainda segundo este dicionário, enquanto emoção significa a “reação afetiva de grande intensidade que envolve modificação da respiração, circulação e secreções, bem como repercussões mentais de excitação ou depressão”, o sentimento pode ser entendido, dentre outros significados, como “ligação afetiva e amorosa em relação a alguém ou algo; afeição, afeto, amor” ou como um “conjunto das qualidades e dos instintos morais de um indivíduo”. Destes significados decorre duas observações iniciais: i) que tanto as emoções quanto os sentimentos são direcionados a algo (ou alguém); ii) e que enquanto as emoções são manifestações mais explícitas, os sentimentos podem

---

5 <https://michaelis.uol.com.br/>

ser considerados fenômenos psíquicos internos.

Para Antunes (2006, p.5), a afetividade é:

Um conjunto de fenômenos psíquicos que se manifestam sob a forma de emoções que provocam sentimentos. A afetividade se encontra “escrita” na história genética da pessoa humana e deve-se à evolução biológica da espécie. Como o ser humano nasce extremamente imaturo, sua sobrevivência requer a necessidade do outro, e essa necessidade se traduz em amor.

Para Chácon (2010), o domínio afetivo do desenvolvimento humano é definido, para além dos sentimentos e das emoções, como as crenças, as atitudes e os valores. Para a autora, as emoções são entendidas como “os estados de ânimo (afeto, humor, etc) que acompanham, se derivam ou antecipam a avaliação que a pessoa faz de suas transações com o meio” (CHÁCON, 2010, p.47, tradução nossa<sup>6</sup>). Quanto às crenças, a autora atenta para as crenças matemáticas que, segundo ela, “[...] são um dos componentes do conhecimento subjetivo implícito do sujeito sobre a Matemática, e seu ensino e aprendizagem” (CHÁCON, 2010, p.23, tradução nossa<sup>7</sup>). As atitudes, por sua vez, estão compreendidas no âmbito do aspecto afetivo.

Chácon (2010) aborda as atitudes em relação à Matemática, atentando que

referem-se à valorização e ao apreço desta disciplina, bem como, ao interesse por essa matéria e por sua aprendizagem, sobressaindo mais o componente afetivo do que o cognitivo; o componente afetivo manifesta-se em termos de interesse, satisfação, curiosidade, valorização, etc. (CHÁCON, 2010, p.24, tradução nossa<sup>8</sup>)

Papageorgiou (2009), entende que o domínio afetivo do sujeito é dividido em três categorias: as emoções, as atitudes e as crenças. No contexto da Educação Matemática, considera que as atitudes estão relacionadas aos sentimentos positivos ou negativos em relação à Matemática. Já às declarações dos estudantes sobre o valor da Matemática, sobre seu ensino e sobre sua autoconfiança ao aprender e fazer Matemática, o autor relaciona às crenças.

Araújo (2003) afirma que:

As emoções e os sentimentos são elementos constitutivos de nossa dimensão afetiva, ou de nossa afetividade. A afetividade, portanto, seria um termo genérico

---

6 Las emociones serían los estados de ánimo (afecto, humor, etc.) que acompañan, se derivan, o anticipan, la evaluación que la persona hace de sus transacciones con el entorno

7 Son una de las componentes del conocimiento subjetivo implícito del individuo sobre las matemáticas y su enseñanza y aprendizaje.

8 Se refieren a la valoración y el aprecio de esta disciplina y al interés por esta materia y por su aprendizaje, y subrayan más la componente afectiva que la cognitiva; aquélla se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad, valoración, etc ...

que dá qualidade ao que é afetivo, que dá significado ao conjunto de afetos que sentimos em relação a nós mesmos e aos demais, à vida, à natureza (ARAÚJO, 2003, p.155-156).

Na perspectiva de Hannula (2019), a afetividade pode ser compreendida por meio de três dimensões: o afeto cognitivo, entendido como as crenças; o afeto motivacional, entendido como os desejos; e o afeto emocional, entendida como os sentimentos.

Segundo Copelasso e Nogueira (2013), no campo da psicologia, afetividade é um termo que designa a suscetibilidade que o ser humano vivencia diante de determinadas alterações que acontecem no mundo ou em si. Desse modo, ao experienciar uma “bronca” ou um elogio dos pais, por exemplo, a criança precisa lidar com a suscetibilidade gerada pelo acontecimento e com o desconforto da situação. Esse “lidar” com a situação implica em pôr em ação algumas emoções.

A indissolubilidade da afetividade e da cognição no âmbito da construção e do desenvolvimento humano é interesse de alguns estudiosos, como Lev Vigotski e Henri Wallon.

Estes autores consideram que o ser humano, em sua formação, é uma junção dos aspectos cognitivos e dos aspectos afetivos. Em alguns períodos, um dos aspectos pode ser predominante, mas ambos são complementares.

Na visão de Wallon, a afetividade faz referência à capacidade, à disposição do ser humano em ser afetado pelo mundo tanto externo quanto interno, por sensações agradáveis ou desagradáveis (MAHONEY; ALMEIDA, 2005).

Segundo a teoria de Wallon, o sentimento pode ser expresso por meio de gestos e/ou linguagem e é entendido como a expressão representacional da afetividade, mas não implica reações instantâneas e diretas. Já a emoção é vista como a exteriorização da afetividade, ou seja, é a expressão corporal e motora que estabelece laços com o mundo. As emoções estão presentes desde o nascimento, quando por meio dos espasmos do recém-nascido, por exemplo, a criança manifesta sensações de bem-estar ou de mal-estar (MAHONEY; ALMEIDA, 2005).

Para Vigotski (2003), as emoções são reações reflexas de estímulos mediados pelo meio sociocultural, que influenciam e mudam o comportamento. As emoções podem estar vinculadas aos sentimentos positivos, como a satisfação, por exemplo, ou aos sentimentos negativos, como no caso do sofrimento. No dia a dia, as diversas situações

despertam sentimentos de prazer ou desprazer e as emoções organizam as reações, estimulando-as ou inibindo-as.

Na perspectiva de Abramowski (2010), o afeto vivenciado pelo ser humano, não acontece de forma natural e não emerge de dentro para fora. Para a autora, os afetos não são puros, espontâneos e naturais. Os afetos são construídos, aprendidos, desenvolvidos nas relações entre as pessoas e nos vínculos estabelecidos entre o sujeito e seu entorno, como acontece no contexto da sala de aula.

No quadro 1, sistematizamos os autores utilizados bem como seus entendimentos sobre a afetividade e seus elementos constituintes.

Autores	Entendimentos sobre afetividade e seus elementos constituintes
Antunes (2006)	Afetividade é um conjunto de fenômenos psíquicos que se manifestam sob a forma de emoções que provocam sentimentos (p.5).
Chácon (2010)	<p>O domínio afetivo do desenvolvimento humano é definido, para além dos sentimentos e das emoções, pelas crenças, atitudes e valores.</p> <p>As emoções são os estados de ânimo (afeto, humor, etc) (p.47)</p> <p>As crenças matemáticas são um dos componentes do conhecimento subjetivo implícito do sujeito sobre a matemática, seu ensino e aprendizagem (p.23).</p> <p>As atitudes que estão relacionadas à matemática, referem-se à valorização e ao apreço pela disciplina, bem como ao interesse por essa matéria e por sua aprendizagem (p.24).</p>
Papageorgiou (2009)	<p>O domínio afetivo é dividido em três categorias: as emoções, as atitudes e as crenças.</p> <p>No contexto da Educação Matemática, as atitudes estão relacionadas aos sentimentos positivos ou negativos em relação à matemática. Em relação às crenças, estão incluídas as declarações sobre a matemática, ao seu ensino e à autoconfiança sobre a aprendizagem.</p>
Araújo (2003)	As emoções e os sentimentos são elementos constitutivos de nossa dimensão afetiva, ou de nossa afetividade. A afetividade, portanto, seria um termo genérico que dá qualidade ao que é afetivo (p.155-156).
Hannula (2019)	A afetividade pode ser compreendida por meio de três dimensões: o afeto cognitivo, entendido como as crenças; o afeto motivacional, entendido como os desejos; e o afeto emocional, entendida como os sentimentos.
Copelasso e Nogueira (2013)	Afetividade é um termo que designa a suscetibilidade que o ser humano vivencia diante de determinadas alterações que acontecem no mundo ou em si.

Wallon	A afetividade faz referência à capacidade, à disposição do ser humano em ser afetado pelo mundo tanto externo quanto interno, por sensações agradáveis ou desagradáveis.  Os sentimentos são entendidos como a expressão representacional da afetividade, de modo que não implica reações instantâneas e diretas. As emoções são vistas como a exteriorização da afetividade, por meio da expressão corporal e motora, estabelecendo laços com o mundo.
Vigotski (2003)	As emoções são reações reflexas de estímulos mediados pelo meio sociocultural. Estas influenciam e mudam o comportamento.
Abramowski (2010)	Os afetos podem ser aprendidos, e são construídos por meio das relações com as outras pessoas.

**Quadro 1:** Entendimentos sobre Afetividade

**Fonte:** Os autores.

A afetividade também está relacionada à autoestima. Quando uma pessoa se sente valorizada, tende a avaliar a si própria com mais otimismo e potencialidades. Deste modo, a afetividade pode ser o alicerce para uma pessoa se conhecer, se fortalecer e passar a se sentir segura. Ao receber críticas em excesso, todavia, uma pessoa pode não se sentir com capacidade para atingir seus objetivos e metas (MÜLLER, 2011).

Para Müller (2011, p. 15, tradução nossa<sup>9</sup>), "a autoestima inclui o sentimento do próprio valor, de ser querido e apreciado por si mesmo e pelos outros [...] E esta, é construída a partir do momento que estabelecemos relações com as pessoas que nos rodeiam".

A autoestima alta, no contexto escolar, pode levar o estudante a confiar em suas potencialidades, favorecendo o seu aprendizado. Entretanto, um estudante com baixa autoestima pode se sentir incapaz perante as atividades para as quais precisa se empenhar e não tem domínio. A afetividade desenvolvida na relação entre docente e estudante, e entre os estudantes pode favorecer o aumento da autoestima do estudante, pois ele poderá se conhecer melhor, se sentir valorizado, e conseqüentemente, tende a confiar mais em si no momento de realizar as atividades escolares.

Isso implica considerar a importância do olhar atento e afetuoso do professor em sala de aula. Para isso, consideramos que "o professor precisa saber o que é emoção, como ela funciona e qual sua importância para a aprendizagem [...]. As emoções são

9 "La autoestima incluye el sentimiento del propio valer, de ser querido y apreciado por uno mismo y por los demás [...]es esta se construye en la interacción con las personas que nos rodean".

visíveis e perceptíveis, por isso elas mobilizam e contagiam as pessoas” (MENEZES, 2009, p.1674).

Para Menezes (2009), o docente precisa saber o que faz e precisa de conhecimentos específicos relativos às suas atribuições. Então, ao se depararem com diferentes reações emocionais na sala de aula, o professor precisa fazer uma leitura dos gestos, das expressões, da fala e do silêncio do estudante, buscando entender e ajudá-lo. Precisa também se esforçar para ler a si mesmo, na busca de entender as suas ações.

### **1.1.1. Afetividade para Vigotski – alguns apontamentos**

Vigotski (2000), ao considerar que um dos problemas da psicologia tradicional era a separação dos aspectos intelectuais e dos aspectos afetivos, propõe a unidade desses dois processos. Para ele,

Quem separou desde o início o pensamento do afeto fechou definitivamente para si mesmo o caminho para a explicação das causas do próprio pensamento, porque a análise determinista do pensamento pressupõe necessariamente a revelação dos motivos, necessidades, interesses, motivações e tendências motrizes do pensamento, que lhe orientam o movimento nesse ou naquele aspecto. De igual maneira, quem separou o pensamento do afeto inviabilizou de antemão o estudo da influência reflexa do pensamento sobre a parte afetiva e volitiva da vida psíquica, uma vez que o exame determinista da vida do psiquismo exclui, como atribuição do pensamento, a força mágica de determinar o comportamento do homem através do seu próprio sistema, assim como a transformação do pensamento em apêndice dispensável do comportamento, em sua sombra impotente e inútil (VIGOTSKI, 2000, p.16).

Para Vigotski (2000) o pensamento tem seu início na esfera da motivação, que é envolvida por necessidades, impulsos, afetos e emoções. Esta esfera seria a razão última do pensamento, e só seria possível uma compreensão do pensamento humano tendo uma compreensão da base afetivo-volitiva. Por base afetivo-volitiva, Vigotski entende o conjunto de emoções, motivação, vontades, os desejos, necessidades e interesses de um indivíduo. Esta ainda é a geradora do pensamento e corresponde ao campo da consciência humana (VIGOTSKI, 2000).

Segundo o autor, “quando falamos da relação do pensamento e da linguagem com os outros aspectos da vida da consciência, a primeira questão a surgir é a relação entre o intelecto e o afeto” (VIGOTSKI, 2000, p.15). Vigotski atenta para a linguagem como parte fundamental nas mudanças qualitativas dos sentimentos, pois o modo de



pensar e sentir é influenciado por conceitos da cultura em que são aprendidos (OLIVEIRA; REGO, 2003).

Em relação ao desenvolvimento da afetividade, Vigotski considera “que a qualidade das emoções sofre transformações conforme o conhecimento conceitual e os processos cognitivos da criança se desenvolvem” (OLIVEIRA; REGO, 2003, p.27).

Vigotski (2000) pondera que todo pensamento carrega consigo aspectos afetivos, de modo que “para entender o discurso do outro, nunca é necessário entender apenas umas palavras; precisamos entender o seu pensamento.” (VIGOTSKI, 2000, p.481).

A teoria vigotskiana considera que, ao longo do desenvolvimento humano, as emoções passam por transformações, se afastando de sua origem biológica e se formando como fenômeno histórico e cultural. Vigotski aborda que as mudanças qualitativas pelas quais as emoções passam no decorrer do desenvolvimento, estão relacionadas ao aumento do controle do homem sobre si. O intelecto tem a capacidade de controle de impulsos emocionais do homem, que constitui um instrumento de elaboração e de refinamento dos sentimentos (OLIVEIRA; REGO, 2003).

Vigotski realiza uma abordagem unificadora entre as dimensões afetiva e cognitiva. Silva (2008, p.137), ao discutir essa abordagem, explica que:

O fato de o homem nomear os sentimentos faz com que estes sejam percebidos de maneira diferenciada, já que para identificá-los é preciso escolher o conceito (a palavra) que exprima os traços característicos que distinguem um determinado sentimento. Por exemplo: o sentimento de medo é diferente do sentimento da raiva. Nomeá-los implica reconhecer as peculiaridades de um e de outro. Assim, os sentimentos mantêm relação com o pensamento por serem conceitos, e estes foram aprendidos e impostos pelo meio. Daí ser cultural chamar um determinado sentimento de, por exemplo, ciúme. Trata-se de uma operação cognitiva e, concomitantemente, de uma manifestação afetiva (SILVA, 2008, p.137).

Segundo a abordagem vigotskiana, a qualidade das emoções sofre transformações segundo o desenvolvimento dos processos cognitivos que a criança experimenta. Desse modo, quando o ser humano interage socialmente, suas emoções são mudadas e (re)definidas, por intermédio do aspecto cognitivo (OLIVEIRA; REGO, 2003).

Nesta visão, as emoções e os pensamentos estão interligados, de modo que um tem influência sobre o outro. Essa influência ocorre, principalmente, a partir das interações sociais entre as pessoas.

Portanto, das discussões sobre afetividade na perspectiva vigotskiana, consideramos importante atentar para o seguinte:

- Propõe a unidade dos aspectos intelectuais e afetivos;
  - O pensamento tem seu início na motivação, que é envolvida por necessidades, afetos e emoções;
  - A qualidade das emoções sofre transformações conforme os processos cognitivos se desenvolvem;
  - A escolha de uma palavra que exprime os traços característicos de um sentimento permite distinguir um determinado sentimento de outros;
- Todo pensamento está carregado de aspectos afetivos.

### **1.1.2. Afetividade para Wallon – alguns apontamentos**

A teoria psicogenética do desenvolvimento da personalidade<sup>10</sup> estudada por Henri Wallon faz uma integração entre a afetividade e a inteligência. Essa dinâmica é marcada por rupturas e sobreposições, e acontece por meio do mecanismo de alternâncias funcionais, de modo que mudanças de fases<sup>11</sup> não acontecem por uma sucessão linear. Por mecanismo de alternâncias funcionais entende-se que a criança atravessa diferentes estágios que oscilam entre momentos de maior interiorização e outros mais voltados para o exterior, e que nesses estágios há momentos predominantemente cognitivos e outros afetivos (GRATIOT-ALFANDÉRY, 2010).

Nos estudos de Henri Wallon, os aspectos afetivos ocupam uma posição central, do ponto de vista da construção da pessoa e do seu conhecimento (DANTAS, 1992). Nessa perspectiva, ambos, afetividade e inteligência, “[...] se iniciam num período denominado impulsivo-emocional e se estendem ao longo do primeiro ano da vida. Nesse momento, a afetividade reduz-se praticamente às manifestações fisiológicas da emoção” (DANTAS, 1992, p. 85).

Na concepção de Wallon, o funcionamento humano é composto pela integração de todos os aspectos que o compõem. O autor denomina de campos funcionais os aspectos afetivos, cognitivos e motores, os quais, no decorrer da vida humana, exercem

<sup>10</sup> “A teoria psicogenética de Wallon baseava-se na premissa de que a criança deveria ser entendida de uma forma holística, completa. A pessoa deveria ser compreendida em seus aspectos biológico, afetivo, social e intelectual”. (DAUTRO; LIMA, 2018, p.9).

<sup>11</sup> Essas fases são conhecidas por estágios que ocorrem ao longo do desenvolvimento infantil, que na teoria de Wallon são cinco: Estágio 1 – Impulsivo- emocional (0 a 1 ano); Estágio 2 - Sensório- motor (1 a 3 anos); Estágio 3 - Personalismo (3 a 6 anos); Estágio 4 - Categorical (6 a 11 anos); Estágio 5 - Adolescência (a partir dos 11 anos). Estes estágios são abordados, em alguma medida, ao longo da sessão.

uma relação de influência e dependência, que passam a constituir o quarto campo funcional, o da pessoa (TASSONI; LEITE, 2013). Para Dantas (1992, p.90),

A história da construção da pessoa será constituída por uma sucessão pendular de momentos predominantemente afetivos ou predominantemente cognitivos, não paralelos, mas integrados. Cada novo momento terá incorporado as aquisições feitas no nível anterior, ou seja, na outra dimensão. Isso significa que a afetividade depende, para evoluir, de conquistas realizadas no plano da inteligência, e vice-versa (DANTAS, 1992, p.90).

Segundo Dantas (1992), nos momentos predominantemente afetivos do desenvolvimento, o que está em destaque é a construção do sujeito com a interação com outros sujeitos. Já nos momentos em que o cognitivo está em predominância, o que está em primeiro plano é o objeto, a realidade externa.

Para Tassoni e Leite (2013, p.263),

A vida afetiva constitui-se a partir de um intenso processo de sensibilização. Segundo o autor [Wallon], muito precocemente a criança sente-se atraída pelas pessoas que a rodeiam, tornando-se sensível aos pequenos indícios da disponibilidade do outro em relação a si própria. (TASSONI; LEITE, 2013, p.263, inclusão nossa).

Wallon se interessa pela influência que o meio tem na formação do homem. Para Neto (2012), nesta perspectiva, o meio influencia o modo como o ser humano reage diante às situações de afeto ou outras situações pelas quais passará, de modo que o meio molda a personalidade humana.

Essas situações enfrentadas pelo ser humano são permeadas pelas emoções. As emoções consistem essencialmente em sistemas de atitudes que correspondem a uma situação (WALLON, 1968). “As emoções, que são exteriorizações da afetividade, provocam, assim, transformações que tendem, por outro lado, a reduzi-las (...) Entre as emoções e a atividade intelectual existem a mesma evolução, o mesmo antagonismo” (WALLON, 1968, p.152). Com a percepção de novos pensamentos, os fatores afetivos se modificam e a sua expressão, por meio da emoção, também passam por mudanças e se diversificam.

Segundo o autor,

As influências afetivas que rodeiam a criança desde o berço não podem deixar de exercer uma ação determinante na sua evolução mental. Não porque origem completamente as suas atitudes e as suas maneiras de sentir, mas, pelo contrário, precisamente porque se dirigem, à medida que eles vão despertando, aos automatismos que o desenvolvimento espontâneo das estruturas nervosas mantém em potência e, por seu intermédio as reações íntimas e fundamentais. Assim se mistura o social com o orgânico (WALLON, 1968, p149-150).

Nos estudos de Wallon o desenvolvimento humano é organizado em estágios, de modo que em cada um a criança estabelece relações com o meio humano e físico. “Em cada fase do desenvolvimento os aspectos afetivos e cognitivos estão em constante entrelaçamento” (TASSONI; LEITE, 2013, p.264).

No 1º estágio, denominado impulsivo emocional (0 a 1 ano), a expressão da afetividade é feita de maneira descoordenada, como respostas às sensibilidades corporais. No 2º estágio, o sensório- motor e projetivo (1 a 3 anos), a criança se volta para o mundo externo, com contato com objetos (MAHONEY; ALMEIDA, 2005). Entre os 3 e os 6 anos, a criança se encontra no estágio do Personalismo, onde o aspecto afetivo predomina. No estágio denominado Categorical (6 a 11 anos), há um predomínio do aspecto cognitivo. No estágio da Puberdade (acima de 11 anos), por sua vez, há uma descoberta de sentimentos que se relacionam aos outros e à própria pessoa (TASSONI; LEITE, 2013).

Para Wallon, o desenvolvimento não se encerra no estágio da adolescência, mas percorre toda a vida do indivíduo. A afetividade e a cognição estarão sempre em movimento, alternando-se nos diferentes momentos de aprendizagem do indivíduo ao longo da vida (GRANDINO, 2010).

Neste sentido, Wallon atenta para a importância de considerar intelecto e afeto de modo integrados e indissociáveis.

Não é natural tratar a criança fragmentariamente. Em cada idade, ela constitui um conjunto indissociável e original. Na sucessão de suas idades, ela é um único e mesmo ser em curso de metamorfoses. Feita de contrastes e de conflitos, a sua unidade será por isso ainda mais susceptível de desenvolvimento e de novidade (WALLON, 2000, p.176).

Das discussões sobre afetividade na perspectiva walloniana consideramos importante atentar:

- Afetividade e inteligência devem ser considerados de modo integrados e fundamentais na constituição e no desenvolvimento humano;
- Os aspectos afetivos ocupam uma posição central, do ponto de vista da construção da pessoa e do seu conhecimento;
- As situações experienciadas pelo homem são permeadas pelas emoções e estas suscitam sentimentos e pensamentos, o que denota a influência do meio na formação do homem.

### 1.1.3 Afetividade para Abramowski – alguns apontamentos

O processo de “afetivização” no âmbito da docência é de interesse de estudo de Abramowski (2010). Este processo está relacionado com estereótipos emocionais, que definem as características de um bom professor. Para a autora, “Para ser um bom mestre tem que gostar das crianças, tem que amá-los. Um bom mestre é afetuoso, carinhoso, compreensivo, caloroso. Um bom mestre tem vocação por sua tarefa, sente paixão no que faz” (ABRAMOWSKI, 2010, p.21, tradução nossa<sup>12</sup>).

Este discurso denota a importância, para a autora, do aspecto afetivo no contexto da docência. Isso pode ocorrer devido ao fato de que “no passado, os docentes eram vistos como distantes, severos, rígidos e frios” (ABRAMOWSKI, 2010, p.22, tradução nossa<sup>13</sup>).

Abramowski (2010) destaca que o afeto das pessoas não acontece de modo natural e nem emerge de dentro pra fora. Os afetos não são puros, espontâneos, naturais, eternos e bem imutáveis. Neste sentido, os afetos podem ser construídos, aprendidos, desenvolvidos nas relações entre as pessoas e nas relações estabelecidas na sala de aula.

Amar, sentir de uma certa forma e não de outra, você aprende. As práticas afetivas, como tantas outras práticas no campo educacional, também são treinadas. Os professores, no decorrer de sua formação e no exercício de sua tarefa, estão aprendendo a sentir-se professores. Há um quê, como, quando, onde afetivo que ajuda os professores a formatar seus afetos, a apelar para certas emoções em determinados momentos, deixando de lado outras. Os professores, como tais, não sentem “qualquer coisa”. (ABRAMOWSKI, 2010, p.54, tradução nossa<sup>14</sup>)

Segundo a autora, no passado prevalecia a ideia de que os professores precisavam ser rígidos, autoritários. Hoje, cuidar e querer entender os estudantes é o

---

12 “Para ser maestra te tienen que gustar los chicos, tenés que quererlos. Un buen maestro es afectuoso, cariñoso, comprensivo, cálido. Un buen maestro tiene vocación por su tarea, siente pasión por lo que hace”.

13 “No pasado, los docentes habrían sido distantes, severos, rígidos, fríos”.

14 “A querer, a sentir de determinada manera y no de otra, se aprende. Las prácticas afectivas, como tantas otras prácticas del terreno educativo, también se entrenan. Los docentes, en el transcurso de su formación y en el ejercicio de su tarea, van aprendiendo a sentir como docentes. Hay un qué, cómo, cuándo, dónde afectivo que auxilia a los maestros a formatear sus afectos, a apelar a determinadas emociones en determinados momentos, desejan a un lado otras. Los maestros, en tanto tales, no sienten “cualquier cosa”.

que se espera dos docentes, enquanto a rejeição, falta de amor, rigidez, a distância e o tratamento árido são mal interpretados (ABRAMOWSKI, 2010). Neste contexto, “os limites do que é dito e do que é sentido, do que é apropriado e impróprio são movidos. Bater no aluno foi, durante anos, uma prática certa e promovida, e hoje faz parte do que se sanciona como errado” (ABRAMOWSKI, 2010, p.67, tradução nossa<sup>15</sup>).

Ao nos remetermos aos tempos mais antigos, onde o docente era visto como mais autoritário, podemos pensar se esses não tinham afeto por seus estudantes, ou se era exigido uma postura onde isso não transparecia. Abramowski (2010) aborda que o professor afetuoso existe desde os tempos mais remotos, e ser afetuoso com seus estudantes não é algo apenas das últimas décadas. A partir do século XIX, os valores educacionais e valores familiares mudaram do autoritarismo e da coerção social para uma pedagogia voltada mais para o, denominado pela autora, “amor pedagógico”.

Tanta insistência em lembrar aos professores que não devem bater e maltratar seus alunos gratuitamente e que devem tratá-los com carinho e paciência é um sinal de que o amor pedagógico nada tem de natural. Ao contrário, tudo parece indicar que as demonstrações de afeto do professor para com as crianças resultarão de um imperativo: amá-las (ABRAMOWSKI, 2010, p.74, tradução nossa<sup>16</sup>)

Todavia, a autora destaca que uma afetividade que seja específica do papel do professor não deve ser confundida com a afetividade enquanto sentimentos pessoais. Sobre a questão da afetividade reconhecida na figura do professor, Abramowski (2010) não ignora a feminização intencional do corpo docente. Mulheres foram recrutadas como professoras, por suas inclinações naturais para a maternidade e o cuidado dos filhos, levando a sociedade a considerar que eram elas as indicadas para o exercício da função docente.

Abnegação, gentileza, cuidado, atenção, dedicação, representam grande quantidade de investimento afetivo direcionado ao outro. Poder-se-ia pensar que foi esse tipo de afeto que transcendeu como o afeto necessário e incondicionalmente exigido para a ocupação do cargo de magistério (ABRAMOWSKI, 2010, p.75, tradução nossa<sup>17</sup>)

---

15 “Los limites de lo decible y lo sentible, de lo apropiado e inapropiado se corren. Pegarle a un alumno fue, durante años, una práctica acertada y promovida, y hoy forma parte de lo sancionado como incorrecto”.

16 “Que se insista tanto em recordales a los docentes que no deben golpear y maltratar gratuitamente a sus alumnos y que deben tratarlos con afecto y paciencia es un signo de que el amor pedagógico no tiene nada de natural. Por el contrario, todo parece indicar que las muestras de cariño docente hacia los niños serán el resultado de un imperativo: quererlos”.

17 “Abnegación, bondad, cuidado, atención, dedicación, suponen grandes cuotas de inversión afectiva dirigidas hacia el otro. Podría pensarse que ha sido este tipo de afecto el que ha trascendido, laicizado, como el afecto requerido necesaria e incondicionalmente para la

Essa obviedade da presença da afetividade encontrada nas relações pedagógicas estabelecidas em sala de aula, é explicada por meio da qualidade “humana” dos seres humanos e do carácter “humano” no contexto do vínculo educativo (ABRAMOWSKI, 2010). Desse modo, para a autora, a afetividade é vista como inerente ao processo educativo.

Por vezes, alguns afetos pedagógicos não são bem vistos, pois são associados à simplificação e desprofissionalização do ofício. Os professores precisam lidar, portanto, com uma espécie de paradoxo: são incentivados a “amar os estudantes”, mas ao mesmo tempo são acusados de “paternalizar” essa relação que é de um profissional com seus estudantes (ABRAMOWSKI, 2010).

Segundo Abramowski (2010), um bom professor exerce vários papéis, se comprometendo a ouvir, tolerar, respeitar os estudantes, coordenar bem o grupo, informar e socializar bem o conhecimento. Para que uma boa pedagogia aconteça, é necessário a criação de uma relação íntima entre o professor e estudantes.

Bons profesores devem se relacionar con todos os seus alunos, estabelecendo vínculos con eles como personas. É examinando a qualidade do relacionamento interpessoal entre um professor individual e um aluno individual que um bom professor é identificado (ABRAMOWSKI, 2010, p.92, tradução nossa<sup>18</sup>).

Abramowski (2010) destaca que o afeto escolar se apresenta como estável (ou a busca da estabilidade) em um mundo instável. Neste contexto, questiona “[...] a escola não estaria replicando a modalidade hegemônica de carência vigente na sociedade? (...) Será que as relações pedagógicas tendem a manter a modalidade do vínculo moderno - que não pode ser sem compromisso e envolvimento - em um mundo pós-moderno? (ABRAMOWSKI, 2010, p.103, tradução nossa<sup>19</sup>)

Com as mudanças ocorridas nas escolas e com a queda das antigas amarras educacionais, os aspectos afetivos ficaram mais visíveis e expostos. “O fato de o afeto ter saído da retaguarda para se tornar insumo para a montagem e produção de normas e significados em uma instituição que se tona cada vez mais incoerente, não significa

---

ocupación del cargo docente”.

18 “Los buenos maestros deben relacionarse con todos sus alumnos, estableciendo vínculos con ellos em tanto personas. Es examinando la calidad de la relación interpersonal entre un maestro individual y un alumno individual que se identifica a un buen docente”.

19 “Por qué la escuela no estaria replicando la modalidad hegemónica de querer imperante em la sociedad? (...) Será que las relaciones pedagógicas tienden a mantener ça modalidad der vínculo moderno- que no pude ser sin compromiso e implicación- em un mundo posmoderno?”

que esse amor seja sólido, forte e durável” (ABRAMOWSKI, 2010, p.104, tradução nossa<sup>20</sup>). Além disso, o professor não ocupa mais o lugar de saber inquestionável e de autoritarismo.

A rejeição do autoritarismo e o anseio por uma “boa” autoridade, parece afetar a maioria dos professores. [...] enquanto cada um busca, não sem dificuldades, construir um possível papel de autoridade, está disponível o afeto, ingrediente aparentemente eficaz para encontrar legitimidade no exercício do papel. Nesse sentido, poderíamos pensar que o carinho que o professor injeta no vínculo estabelecido com seus alunos funciona como uma forma de conquistar uma legitimidade que antes era concedida – e que era sustentada por uma autoridade docente preexistente – e hoje deve ser construída. Ou seja, a afetividade seria uma ferramenta para legitimar o papel docente (ABRAMOWSKI, 2010, p.112, tradução nossa<sup>21</sup>).

A premissa de uma escola igual para todos também abarcaria as questões afetivas. Sem diferença no tratamento dos educandos, apaga-se a diversidade de afetos que diferentes estudantes podem suscitar. Podemos pensar que, ao nomearem os afetos que sentem por seus estudantes, os professores estão falando essa linguagem moderna de igualdade. A escola deve oferecer educação igual e afeição igual a todas as crianças (ABRAMOWSKI, 2010).

Abramowski (2010) destaca que reconhecer o estudante como sujeito hoje, é reconhecê-lo como sujeito de sentimentos, como ser que sente e que tem esse direito, um ser que se expressa e que precisa ser respeitado e reconhecido a partir dos seus sentimentos.

Associada à contenção, a afetivização é apontada como responsável por individualizar e simplificar problemas cujas formas de solução não seriam exatamente acompanhadas do afeto. Afetivar é, neste caso, sinônimo de despedagogizar. Por outro lado, quando os espaços educativos são convidados a “tirar” aquele “eu que é puro sentimento”, estamos diante de outra forma de afetivização das práticas (...). A crítica diz que o resultado dessa afetivização é uma prática pedagógica muito adocicada, fácil, plana e, acima de tudo, desprofissionalizada (ABRAMOWSKI, 2010, p.148, tradução nossa<sup>22</sup>).

---

20 “Es decir, que lo afectivo haya salido de la retaguardia a fin de convertirse en un insumo para el armado y la producción de normas y sentidos- em una institución que se vuelve cada vez más inconsistente- no implica que ese amor sea sólido, fuerte y duradero”.

21 “Entre el rechazo al autoritarismo y la añoranza de una “buena” autoridad, parece ubicarse la mayor parte de los maestros. Mientras tanto, mientras cada uno busca, no sin dificultades, construir un rol posible de autoridad, está disponible el afecto, ingrediente al parecer eficaz para encontrar legitimidad em el ejercicio del rol. En este sentido, podríamos pensar que el afecto que el maestro inyecta al vínculo establecido com sus alumnos funciona como una vía para alcanzar una legitimidad que antes venía dada- y que se apoyaba em una autoridad docente preexistente- y hoy debe ser construida. Es decir, la afectivización seria una herramienta de legitimización del rol docente”.

22 “Asociada com la contención, la afectivización es señalada como la respnsable de individualizar y simplificar problemas cuyas vias de resolución no irían precisamente de la mano del cariño. Afectivizar es, em este caso, sinónim de despedagogizar. Por outra parte, cuando em



A afetividade no contexto educacional, deve ser uma afetividade pedagógica. Não é uma afetividade “paternalista”. Dentro dos espaços educativos, precisa-se ter como objetivo o desenvolvimento do estudante em sua integralidade, atentando-se para todas as suas necessidades, que inclui a especificidade emocional.

Para a psicologia, os bons professores devem estabelecer vínculo com seus estudantes e reconhecê-los individualmente. Uma boa pedagogia será necessariamente relacional. “Uma vez que os velhos espartilhos institucionais caíram e as práticas pedagógicas verticais foram desacreditadas como autoritárias, os professores devem apelar ao afeto como insumo para construir vínculos e normas antes estruturadas” (ABRAMOWSKI, 2010, p.158, tradução nossa<sup>23</sup>).

Portanto, das discussões sobre afetividade na perspectiva de Abramowski consideramos importante considerar:

- A importância dos aspectos afetivos na docência;
- Os afetos são construídos por meio das relações com as outras pessoas;
  - Alguns afetos pedagógicos não são bem vistos, pois são associados à simplificação e desprofissionalização do ofício docente;
  - Reconhecer o estudante como sujeito é reconhecer que este tem sentimentos a serem considerados;
  - O desenvolvimento integral do estudante denota a necessidade dos cuidados com os aspectos afetivos.

## 1.2 Afetividade e o Ensino de Matemática

A aprendizagem envolve muitos fatores, entre eles fatores cognitivos, sociais e os fatores afetivos. Este último pode ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Para Antunes (2006, p.9) “a aprendizagem é uma mudança comportamental relativamente permanente que resulta da experiência.”

---

los espacios educativos se invita a “sacar afuera” a ese “yo que es puro sentimiento”, estamos ante outra forma de afectivización d elas prácticas (...) Desde la crítica se dice que el resultado de esta afectivización es una práctica pedagógic demasiado edulcorada, fácul, chata y, sobre todo, desprofesionalizada.”

23 “Caídos los antiguos corsés institucionales y desprestigiadas las prácticas pedagógicas verticales por ser consideradas autoritarias, los maestros debem apelar al afecto em tanto insumo para construir vínculos y normas que antes venían ya estructuradas”.

Na perspectiva de Antunes (2006), todo ser humano tem capacidade para aprender e possui habilidades para que isso ocorra. Porém, a aprendizagem se dá em consequência das experiências vividas. Para Tassoni (2000, p.3),

Toda aprendizagem está impregnada de afetividade, já que ocorre a partir das interações sociais, num processo vincular. Pensando, especificamente, na aprendizagem escolar, a trama que se tece entre alunos, professores, conteúdo escolar, livros, escrita, etc. não acontece puramente no campo cognitivo. Existe uma base afetiva permeando essas relações. (TASSONI, 2000, p.3)

Considerando a indissociabilidade dos aspectos cognitivos e afetivos, Corrêa (2008) aborda que

Assim como a afetividade influencia a cognição, o desenvolvimento da inteligência faz com que os estados emocionais se ampliem e se complexifiquem, o fortalecimento da linguagem e do pensamento possibilitam um maior controle do sujeito sobre suas manifestações emocionais. Sendo assim, pode-se dizer que as conquistas feitas no plano cognitivo possuem impacto na vida afetiva bem como a dinâmica emocional se mostra impactante na vida intelectual (CORRÊA, 2008, p.18).

Chácon (2002) afirma que a razão e a emoção não podem existir separadamente. Quando ocorre uma mudança em um, na emoção ou na razão, ocorre uma mudança no outro. O comportamento de um estudante não pode ser analisado levando-se em consideração, então, apenas um ou outro aspecto, mas ambos.

Nas relações estabelecidas em sala de aula entre professores e estudantes, e entre os estudantes, há mais que uma relação cognitiva. Estas relações são profundamente marcadas pela dimensão afetiva, que é responsável pela criação dos valores, preferências, vontades, escolhas e motivação (LEITE; LIMA, 2018).

Segundo Tassoni e Leite (2013, p. 268) “promover um contágio emocional positivo contribui para um bom desempenho cognitivo”. Neste sentido, uma relação positiva entre professor e estudante, contribui para desencadear um bom desenvolvimento cognitivo por parte deste estudante.

Perante situações novas é natural sentimentos de medo e insegurança. Frente a diversas situações que envolvam Matemática, muitas pessoas sentem medo, ficam inseguras, e podem vir a expressar atitudes negativas. “Fatores cognitivos envolvidos em soluções de problemas matemáticos são suscetíveis a influência do domínio afetivo em três áreas: crenças, atitudes e emoções” (DIAZ; BELMAR; POBLETE, 2018, p.1200).

Barona, Ignacio e Nieto (2006, p. 49, trad. nossa<sup>24</sup>) afirmam que

---

24 “Son muchos los alumnos que generan en el transcurso de su vida académica actitudes negativas hacia las matemáticas, manifestando, em ocasiones, una auténtica aversión y/o rechazo

São muitos os alunos que geram no decorrer de sua vida acadêmica atitudes negativas para as matemáticas, manifestando, em ocasiões, uma autêntica aversão/rejeição para esta disciplina. Para a maioria dos estudantes, esta matéria não é uma fonte de satisfação, se não de frustração, desânimo e angústia.

Grootenboer e Marshman (2016) afirmam que, apesar das muitas percepções negativas da Matemática, é amplamente aceito que a Matemática é importante e que precisa ser parte do currículo escolar. À medida que os estudantes entram em um mundo cada vez mais digital, as habilidades, conhecimentos e disposições matemáticas são cada vez mais importantes. Ter uma alfabetização Matemática é fundamental para o exercício da cidadania.

Na escola, há muitos estudantes que desconfiam da sua capacidade de resolver tarefas matemáticas ao observar que outro estudante termina as tarefas rapidamente enquanto ele ainda não tem ideias de como desencadear a resolução. Este comportamento do estudante revela um estado emocional de pressa, com o objetivo de se ver livre das atividades para as quais apresenta dificuldades (SANTOS; SANTOS-WAGNER, 2016).

Grootenboer e Marshman (2016) discorrem que as experiências de aprendizado na sala de aula influenciam de forma direta as crenças matemáticas dos estudantes. Os professores de Matemática precisam levar em consideração, no decorrer de suas aulas, as crenças matemáticas e as crenças sobre o aprendizado de Matemática que os estudantes trazem para a sala de aula. E também, que durante as aulas os estudantes desenvolvem crenças e essas crenças tem impacto sobre aprendizagens futuras. Isso porque “a evidência é de que as atitudes e crenças dos alunos, uma vez formadas nas escolas, são muito difíceis de mudar” (GROOTENBOER; MARSHMAN, 2016, p. 59).

Chacón (2010) considera que os afetos têm um poderoso impacto sobre como os estudantes aprendem e usam a Matemática, influenciando na estrutura do autoconceito como aprendiz de Matemática e na estrutura da realidade social da sala de aula. Cita também que os afetos, principalmente o autoconceito, podem ser um obstáculo para uma aprendizagem eficaz, pois os estudantes que são negativos em relação à Matemática e sua aprendizagem, na necessidade de enfrentamento das atividades propostas em sala de aula, colocam mais ênfase na memória do que na compreensão do que fazem e estudam.

---

hacia esta disciplina. Para una mayoría de los estudiantes, esta materia no es una fuente de satisfacción, sino de frustración, desánimo y angustia”.

Para Chácon (2010), a relação estabelecida entre a afetividade e a aprendizagem é cíclica: a experiência que o estudante tem ao aprender Matemática provoca reações e influencia na formação das suas crenças; e essas crenças tem uma consequência direta sobre o seu comportamento em situações de aprendizagem, de modo que, conforme afirmam Barona, Ignacio e Nieto (2006, p.51, tradução nossa<sup>25</sup>):

Ao duvidar de suas habilidades, exageram a magnitude de suas deficiências, tendendo a atribuir seus fracassos a sua falta de capacidade. Eles [os alunos] também mostram baixas expectativas de sucesso e abandonam facilmente [as atividades] frente às dificuldades.

Nesse sentido, Benevides-Pereira e Cardoso (2009, p.3026), afirmam que:

[...] quando a escola ignora a emoção, desconsiderando a individualidade do aluno, como consequência torna-se mais excludente. Alguns alunos conseguem aprender, mas os que possuem emoções mais negativas em relação aos professores e às disciplinas que estes ministram, tendem a apresentar um histórico escolar com baixo rendimento e abandonam com frequência o ambiente escolar.

Em sala de aula, o estudante pode desenvolver um olhar e reações positivas ou negativas perante às atividades de Matemática. Quando os impactos afetivos, que marcam a história dos estudantes com a Matemática, são positivos, produzem um movimento de aproximação entre os estudantes e os conteúdos. Entretanto, quando predominam impactos afetivos negativos, estes podem produzir um movimento de afastamento afetivo entre o estudante e a Matemática (LEITE; LIMA, 2018).

O estudante tende a se afastar ou aproximar da Matemática conforme a relação que estabelece com ela. Tende a se aproximar quando se apropria dos conteúdos e percebe que obtém sucesso, e se afastar quando se frustra diante das situações que envolvem a Matemática.

Estudantes com relações saudáveis com a Matemática geralmente alcançam melhores resultados nas aulas de Matemática, tem mais chances de continuar seus estudos em Matemática e participa mais prontamente de experiências matemáticas (GROOTENBOER; MARSHMAN, 2016).

As crenças sobre a aprendizagem da Matemática são um fator importante em termos de motivação. Os estudantes, ao estarem na sala de aula, criam expectativas sobre o modo do professor ensinar Matemática. Quando as situações de aprendizagem

---

25 “Al dudar de sus capacidades, exageran la magnitud de sus deficiencias tendiendo a atribuir sus fracasos a su falta de capacidad. Asimismo, muestran bajas expectativas de éxito y abandonan fácilmente frente a las dificultades”.

não vão ao encontro das suas expectativas e crenças, uma insatisfação pode ser gerada e incidir na motivação do estudante (CHÁCON, 2010).

Segundo a Organização para Cooperação Econômica e o desenvolvimento - OECD (2013, p.42, tradução nossa<sup>26</sup>):

As atitudes, crenças e emoções dos indivíduos desempenham um papel significativo em seu interesse e resposta à matemática em geral, e seu emprego da matemática em suas vidas individuais. Os alunos que se sentem mais confiantes com a matemática, por exemplo, são mais propensos do que outros a usar a matemática nos vários contextos que encontram. Os alunos que têm emoções positivas em relação à matemática estão em condições de aprender matemática melhor do que os alunos que sentem ansiedade em relação a esse assunto. Portanto, um objetivo da educação matemática é que os alunos desenvolvam atitudes, crenças e emoções que os tornem mais propensos a usar com sucesso a matemática que conhecem e a aprender mais matemática, para benefício pessoal e social.

O fracasso escolar afeta a autoestima e o senso de autoeficácia do indivíduo que o vivencia, além de provocar sentimentos em relação à Matemática, como medo, raiva, entre outros (RÖDER; ZIMER, 2016).

Na sequência, discutimos como a afetividade é abordada em documentos que versam sobre a Educação Básica no Brasil.

### **1.3 Afetividade nos documentos oficiais sobre o ensino de Matemática**

Do nosso posicionamento até o presente momento, é possível considerar que a afetividade precisa ser levada em consideração nos processos de ensino e de aprendizagem, devido a sua estreita relação e indissociabilidade dos aspectos cognitivos e devido ao entendimento de que a afetividade se constrói nas relações estabelecidas pelo sujeito com seu meio, influenciando e sendo influenciada por esse meio, sendo a escola um destes meios – um espaço privilegiado de construção de conhecimento e desenvolvimento de afetos. Com base nisso, realizamos uma pesquisa nos documentos que regem o ensino de matemática na Educação Básica no Brasil, acerca dos entendimentos de afetividade nas salas de aula: Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

---

26 “ Individuals’ attitudes, beliefs and emotions play a significant role in their interest and response to mathematics in general, and their employment of mathematics in their individual lives. Students who feel more confident with mathematics, for example, are more likely than others to use mathematics in the various contexts that they encounter. Students who have positive emotions towards mathematics are in a position to learn mathematics better than students who feel anxiety towards that subject. Therefore, one goal of mathematics education is for students to develop attitudes, beliefs and emotions that make them more likely to successfully”

### 1.3.1 Afetividade nos PCN

A afetividade está relacionada a outros conceitos que são utilizados na literatura, tais como autoestima, emoções e sentimentos. Todos estes termos se referem aos sentimentos que estão envolvidos nas relações do sujeito com outras pessoas e consigo mesmo.

No que tange à participação de um estudante nas atividades desenvolvidas em sala de aula, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997a, p.64) consideram que depende do modo como este estudante se sente integrado ao grupo de estudantes do qual faz parte, de modo que “a afetividade, o grau de aceitação ou rejeição, a competitividade e o ritmo de produção estabelecidos em um grupo interferem diretamente na produção do trabalho. A participação de um estudante muitas vezes varia em função do grupo em que está inserido”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental - Matemática (1997b, p. 31), atentam, por sua vez, que “além da interação entre professor e aluno, a interação entre alunos desempenha papel fundamental na formação das capacidades cognitivas e afetivas”. Isso é ainda mais importante, quando consideramos que grande parte da vida dos estudantes se dá no âmbito da escola e que neste ambiente se configuram diferentes tipos de relação, entre elas: relação entre professor e estudante, entre estudantes, entre professores, família e estudantes.

Nos PCN (1997a), o Ensino Fundamental possui como um de seus objetivos que os estudantes sejam capazes de

[...] desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania (BRASIL, 1997a, p.69).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental - Matemática (1997b, p. 37) um dos objetivos do ensino de Matemática é levar o estudante a “sentir-se seguro da própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções”.

Os PCN (1997a) consideram que os seus objetivos são traçados levando em consideração aspectos cognitivos, físicos e afetivos. Estes aspectos afetivos fazem referências à motivação, à autoestima e também ao convívio social.

A capacidade afetiva está estreitamente ligada à capacidade de relação

interpessoal, que envolve compreender, conviver e produzir com os outros, percebendo distinções entre as pessoas, contrastes de temperamento, de intenções e de estados de ânimo. O desenvolvimento da inter-relação permite ao aluno se colocar do ponto de vista do outro e a refletir sobre seus próprios pensamentos (BRASIL, 1997a, p.47).

O desenvolvimento de capacidades de relações interpessoais, cognitivas, afetivas, motoras, as éticas, torna-se possível perante o processo de construção e reconstrução de conhecimentos (BRASIL, 1997a).

Ao desenvolver as atividades escolares, o aluno deve aprender não somente sobre o conteúdo em questão, mas também sobre a forma que se aprende, desenvolvendo e construindo uma imagem de si como estudante. Essa imagem construída é influenciada pelas representações que o professor e seus colegas fazem dele e que são explicitadas nas relações construídas no âmbito do convívio escolar (BRASIL, 1997a), de modo que “os conhecimentos gerados na história pessoal e educativa têm um papel determinante na expectativa que o aluno tem da escola, do professor e de si mesmo, nas suas motivações e interesses, em seu autoconceito e em sua autoestima” (BRASIL, 1997a, p.38).

Muitos estudantes apresentam uma autoestima baixa na escola, decorrente de situações negativas anteriores. Isto pode ocasionar bloqueios perante novas situações escolares. Para um bom desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem é preciso mais que uma flexibilização do tempo. Ter mais tempo, mas sem uma intervenção efetiva que garanta melhores condições de aprendizagem, pode apenas adiar o problema do estudante e perpetuar nele o sentimento negativo de autoestima (BRASIL, 1997a). Desse modo,

A falta de disponibilidade ou de condições para considerar a diversidade dos alunos acarreta o chamado fracasso escolar, com efeitos no plano moral, afetivo e social que geralmente acompanharão esses indivíduos durante toda sua vida, podendo redundar em exclusão social (BRASIL, 1998, p.42).

Para estabelecer-se condições adequadas de interações, não apenas as questões cognitivas precisam ser consideradas. Os aspectos afetivos são tão significativos quanto os cognitivos, principalmente para os estudantes prejudicados por fracassos escolares ou que não estejam interessados no que a escola, em seus entendimentos, pode ofertar (BRASIL, 1997a).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental (1998) consideram que a partir do reconhecimento das diferenças

existentes entre os estudantes, a escola potencializará as capacidades dos estudantes, ajustando sua maneira de selecionar e tratar os conteúdos, auxiliando- os assim no desenvolvimento de suas capacidades de ordem cognitiva, afetiva, física, ética, estética e as de relação interpessoais e de inserção social, ao longo do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998).

Trata-se de assumir que, de fato, “a prática educativa é bastante complexa, pois o contexto de sala de aula traz questões de ordem afetiva, emocional, cognitiva, física e de relação pessoal” (BRASIL, 1997a, p.61). Dentro de uma sala de aula,

a dinâmica de acontecimentos é tal que mesmo sendo planejada, detalhada e consistente, ela dificilmente ocorre conforme o planejado: olhares, tons de voz, manifestações de afeto ou desafeto e diversas outras variáveis interferem diretamente na dinâmica prevista (BRASIL, 1997a, p.61).

No que diz respeito aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2000) há uma observação quanto à organização curricular, no sentido de ser preciso reconhecer que a aprendizagem mobiliza afetos, emoções e relações com seus pares, como também as cognições e habilidades intelectuais.

Nos PCN, portanto, a afetividade aparece em questões na sala de aula relacionadas a afetos e desafetos diante de diversas circunstâncias, e interfere nas relações com os outros. E são estes pontos que esta pesquisa também aborda, indo ao encontro dos aspectos apresentados pelos PCN.

### **1.3.2 Afetividade na Base Nacional Comum Curricular**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece que a Educação Básica deve objetivar a formação e o desenvolvimento integral do ser humano, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, de modo a romper com as visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão cognitiva ou a dimensão afetiva (BRASIL, 2018). Ou seja, a BNCC e os currículos “reconhecem que a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica” (BRASIL, 2018, p.16).

O Ensino Fundamental é a etapa mais longa da Educação Básica, com duração de nove anos, recebendo estudantes entre 6 e 14 anos. Ao longo desse período, as crianças e os adolescentes passam por mudanças relacionadas a aspectos físicos,



cognitivos, afetivos, sociais, emocionais, entre outros (BRASIL, 2018), o que precisa ser considerado pelas escolas. “Os estudantes dessa fase inserem-se em uma faixa etária que corresponde à transição entre infância e adolescência, marcada por intensas mudanças decorrentes de transformações biológicas, psicológicas, sociais e emocionais” (BRASIL, 2018, p.60).

Pensar nos estudantes inseridos no Ensino Fundamental é pensar em estudantes que estão passando por mudanças biológicas que podem acarretar mudanças em seus comportamentos, sendo também um período, privilegiado, de ampliação dos laços afetivos e sociais.

Muito pouco se fala da afetividade, da motivação, de emoção, autoestima nesses documentos que regem a educação no Brasil, principalmente na BNCC. Ao mesmo tempo em que a BNCC reconhece que é necessário um desenvolvimento integral dos estudantes e que a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano, não se aborda meios pelos quais isso é ou pode ser feito. Ao longo dos 9 anos do Ensino Fundamental, os estudantes passam por transformação físicas, biológicas, cognitivas. Na transição dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental, os estudantes passam por uma grande transformação biológica, saindo da infância e entrando na adolescência, que influencia de forma direta os aspectos cognitivos, inclusive, e isso não é abordado nos documentos.

Em relação aos PCN que datam de 1997, inclusive, a BNCC, de 2018, parece descaracterizar a importância do domínio afetivo da aprendizagem, principalmente ao estabelecer uma lista de conteúdos e habilidades cognitivas como base e não atentar para modos de efetivar tais habilidades diante da complexidade do ensino em um país continental e culturalmente privilegiado como o nosso país.

Apesar do pouco diálogo que se desenha na BNCC com o que as pesquisas da área de Educação Matemática têm produzido (o que consideramos essencial em um documento oficial que normatiza, em alguma medida, a educação do país), entendemos pertinente e essencial realizar uma revisão sistemática de literatura acerca do nosso tema de interesse, a Afetividade e a Educação Matemática. Desse modo, no próximo capítulo apresentamos uma revisão sistemática de literatura sobre o assunto, o que consideramos parte dos resultados que se empreende nesta pesquisa.

## CAPÍTULO 2

### ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, apresentamos os encaminhamentos metodológicos que nortearam a presente pesquisa, a começar pelo processo de definição do tema de pesquisa.

#### 2.1 Acerca da escolha do tema de pesquisa

Entre os dez e treze anos, período de transição da criança para a adolescência, o indivíduo passa por mudanças biológicas, físicas e cognitivas. Neste mesmo período, outra mudança ocorre, ao menos em escolas públicas do estado do Paraná: a passagem dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental, do quinto para o sexto ano, e a consequente mudança de escola, já que os anos iniciais são de responsabilidade municipal e os anos finais, de responsabilidade estadual.

A lei nº 9.394 de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, trazia o Ensino Fundamental composto por 8 anos. A lei nº 11.274 de 2006 que tinha como intenção a alteração da lei 9.394 de 1996, nos artigos 29, 30, 32 e 87, fez alterações no Ensino Fundamental, aumentando sua duração para 9 anos e estabelecendo o Ensino Fundamental 1 (anos iniciais) do 1º ao 5º ano e o Ensino Fundamental 2 (anos finais) do 6º ao 9º ano (BRASIL, 2006; BRASIL, 1996).

Esse processo de transição do Ensino Fundamental pode ser marcante para os estudantes, devido às diferenças entre o quinto e o sexto ano. No sexto ano, por exemplo, os estudantes deixam de ter apenas um professor regente de turma, que trabalha todas as disciplinas em tempo integral, e passam a ter um professor para cada disciplina.

Ao ingressar no 6º (sexto) ano do Ensino Fundamental, o aluno se depara com situações que não eram comuns nos anos iniciais, pois antes ele tinha, na maioria das vezes, uma professora que trabalhava todas as disciplinas e lhe chamava pelo nome e agora são várias professoras, cada uma em seu tempo de aula, as quais, muitas vezes, não conseguem guardar o nome de todos, devido à quantidade de turmas que atendem (CUNHA, MARTINEZ, 2016, p.6).

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, do Conselho Nacional de Educação, atentam que no Ensino Fundamental é preciso cuidar da fluência da transição dos anos iniciais para os anos finais, “quando a criança passa a

ter diversos docentes, que conduzem diferentes componentes e atividades, tornando-se mais complexas a sistemática de estudos e a relação com os professores”, (BRASIL, 2013, p.20).

Não menos necessária é uma integração maior entre os anos iniciais e os anos finais do Ensino Fundamental. Há que superar os problemas localizados na passagem das séries iniciais e a das séries finais dessa etapa, decorrentes de duas diferentes tradições de ensino. Os alunos, ao mudarem do professor generalista dos anos iniciais para os professores especialistas dos diferentes componentes curriculares, costumam se ressentir diante das muitas exigências que têm de atender, feitas pelo grande número de docentes dos anos finais. Essa transição acentua a necessidade de um planejamento curricular integrado e sequencial e abre a possibilidade de adoção de formas inovadoras a partir do 6º ano (BRASIL, 2013, p.120).

Essas mudanças com as quais os estudantes precisam se adaptar, devem ser intermediadas pela equipe pedagógica, pelo corpo docente. A escola “deve estar atenta para contribuir para a socialização do aluno recém-chegado. Do mesmo modo, defendemos que a sua aprendizagem está intimamente atrelada ao sentir-se parte da escola” (CUNHA; MARTINEZ, 2016, p.5).

Os estudantes, por vezes, sofrem calados com as modificações pelas quais passam, sem receber apoio necessário para o problema que enfrentam, podendo vir a se sentir acuados, ansiosos e com um estresse antecipado. Neste contexto, “os professores e instituições de ensino manifestam dificuldades em trabalhar com essas especificidades de tempo e espaço de aprendizagem decorrentes da faixa etária dos estudantes, seja pela formação ou mesmo pela organização do espaço escolar” (PAULA *et al.*, 2018, p.39).

Paula *et al.* (2018) defendem que a afetividade tem um papel fundamental no desenvolvimento do estudante e no progresso escolar, pois o ser humano é regido por emoções, e as relações afetivas nas relações entre professor e estudantes influenciam a aprendizagem, sendo que “quando a proximidade entre educador e estudante acontece, a transição não afeta seu crescimento educacional, canalizando a afetividade a favor do conhecimento” (PAULA *et al.*, 2018, p.42).

Em relação a essa transição de níveis escolares pelos estudantes muitos professores e muitas equipes pedagógicas não estão preparados (CUNHA; MARTINEZ, 2016), o que pode contribuir para a ocorrência de reprovações e até de evasão.

Neste sentido, Cunha e Martinez (2016) colocam que ocorre uma ruptura grande na rotina dos estudantes quando se dá a transição do 5º para o 6º ano do Ensino

Fundamental, e a equipe pedagógica, professores e a família devem ter a sensibilidade de conduzir e acolher os estudantes, de modo a reduzir os impactos negativos desse processo.

Entendemos que é possível olhar para o fenômeno que nos interessa, a afetividade no ensino de Matemática na transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental, por diferentes perspectivas e a partir de diferentes aspectos, inclusive porque há carência de investigações sobre o tema, de modo geral.

Nossa intenção inicial era entrevistar, ao final de 2020, estudantes de quintos anos de escolas parceiras de um projeto do qual participamos, de modo a analisar aspectos dessa transição de um ano escolar para o outro, por meio da identificação de expectativas, ansiedade, afetividade, e o modo como eles relacionavam isso com seus professores, com os ambientes escolares e com a disciplina de Matemática, de modo que no início de 2021 pudéssemos entrevistar os mesmos estudantes quando estivessem experienciando o sexto ano.

Todavia, devido à pandemia causada pela Covid-19, não conseguimos realizar essas entrevistas, primeiro pela dificuldade de acompanhamento das aulas dos estudantes e do acesso a eles para realização das entrevistas; segundo, por entendermos que todo o ambiente escolar viveu uma realidade diferente do comum, que talvez tenha gerado mais ansiedade do que afetividade no contexto escolar, o que, por sua vez, não podemos afirmar pois não realizamos essa investigação.

Por conta disso, nosso olhar foi direcionado para outro sujeito igualmente importante desse processo de transição: o docente. Ao ouvir o docente do quinto ano e o docente que leciona Matemática no sexto ano, intentamos verificar como estes entendem o afeto nesse processo de transição escolar, principalmente em relação ao ensino de Matemática. Com isso, o nosso foco passou a ser a perspectiva docente sobre a importância da afetividade neste contexto escolar.

## **2.2 Sobre a revisão de literatura**

A partir da definição do nosso foco de interesse, desenhamos o nosso trajeto de pesquisa e nesse desenhar, primeiramente realizamos uma revisão de literatura, sobre a afetividade na Educação Matemática. Ao longo dessa revisão, percebemos a escassez

de trabalhos sobre Afetividade e Educação Matemática no âmbito nacional, o que nos levou a olhar para a produção internacional sobre o assunto, também de modo sistemático.

Para a revisão sistemática de literatura, consideramos, inicialmente, levantamento realizado por um grupo de estudantes na disciplina de Análise e Produção de Artigos do Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. O objetivo dos autores (SEIFFERT-SANTOS *et al*, 2018) era o levantamento de dados referentes aos periódicos nacionais e internacionais, nas áreas de Ensino de Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, com qualis A1, A2 e B1. Os autores encontraram um total de 36 revistas, sendo 27 da área de Ensino de Matemática (14 internacionais e 13 nacionais) e 9 da área de Ensino de Ciências e Matemática (1 internacional e 8 nacionais).

Com esse levantamento das revistas de qualis A1, A2 e B1<sup>27</sup>, buscamos levantar os artigos publicados sobre o tema Afetividade, no período compreendido entre 2015 a 2019<sup>28</sup>, buscando nos títulos, resumos e palavras-chaves, os termos: Afetividade, Afetivo, Afeto, Emoção, Sentimentos, Autoestima, Confiança em si, Confiança nos outros. A definição desse período se deu diante de nosso interesse pelas discussões atuais sobre o tema Afetividade e Educação Matemática, em âmbito internacional e nacional, bem como diante do número de trabalhos encontrados no período, entendido, por nós, como satisfatório.

Deste modo, foram obtidos 36 artigos. Destes, dois artigos só poderiam ser acessados por meio de assinatura e pagamento. Por isso, consideramos 34 artigos em nosso levantamento. A partir disso, realizamos a leitura na íntegra desses trabalhos, como forma de também contribuir com a construção desta Investigação.

Com a leitura, uma revisão sistemática de literatura foi realizada. Por revisão sistemática de literatura, entendemos, assim como Galvão e Ricarte (2020, p.58-59) se tratar de:

[...] um termo genérico, que compreende todos os trabalhos publicados que oferecem um exame da literatura abrangendo assuntos específicos. [...] É uma modalidade de pesquisa, que segue protocolos específicos, e que busca entender e dar alguma logicidade a um grande corpus documental, especialmente, verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto. [...] Dito de outro modo, a revisão sistemática de literatura é uma pesquisa científica composta

---

27 Consideramos o extrato do Qualis Periódicos, referente ao quadriênio 2013-2016

28 O recorte temporal de 2019, deve-se ao fato de esta pesquisa ter iniciado em 2019 e a escrita da revisão sistemática de literatura ter sido iniciada em 2020.

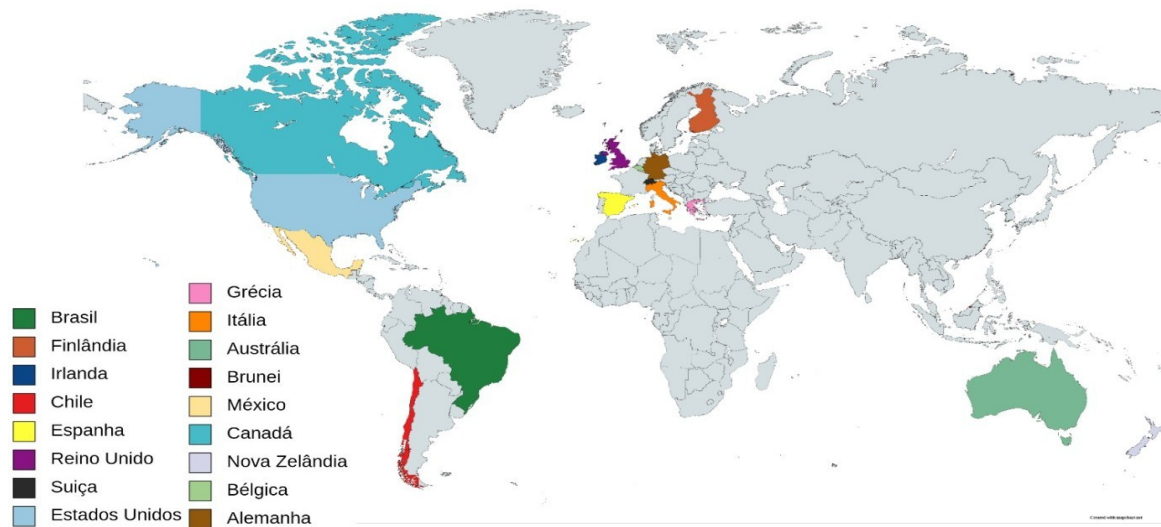
por seus próprios objetivos, problemas de pesquisa, metodologia, resultados e conclusão, não se constituindo apenas como mera introdução de uma pesquisa maior [...].

Neste contexto, entendemos a revisão sistemática de literatura como a primeira de duas partes em que se dá essa pesquisa. A segunda seria a análise das entrevistas realizadas com professores. Para realizar essa revisão sistemática de literatura, definimos previamente o que nos interessava na leitura dos artigos. Construimos, então, uma ficha, cujo modelo segue no Apêndice 1, que nos permitiu olhar para cada artigo a partir dos aspectos comuns. Atentamos que um dos itens da ficha era mais aberto, de modo que podíamos olhar para as contribuições do artigo independente dos outros aspectos já considerados no fichamento.

A partir desse fichamento, os artigos foram agrupados de acordo com o contexto em que as pesquisas foram realizadas: Educação Infantil e Ensino fundamental; Ensino Médio; Ensino superior; Formação de professores; Revisão de Literatura. No Apêndice 2 apresentamos, de modo simplificado, as referências bibliográficas, os objetivos e os contextos de produção das pesquisas.

Estes artigos estão presentes em revistas nacionais e internacionais de qualis A1, A2 e B1. Na Figura 1, é possível visualizar alguns países que têm realizado investigações sobre Afetividade e Educação Matemática. Consideramos, para este levantamento, os países da instituição destes autores, segundo suas manifestações no próprio artigo.

É importante relativizar, todavia, a representatividade do qualis periódico acerca da produção internacional. Isso porque a classificação feita pela Capes considera as revistas em que os pesquisadores de programas de pós-graduação brasileiros têm feito suas publicações para, a partir daí, estratificar, segundo critérios da área, estas revistas. Disso decorre que muitas revistas internacionais, com produção de qualidade, não são consideradas no qualis e, por conta do nosso critério de seleção, não são consideradas na presente pesquisa.



**Figura 1:** Países que têm realizado pesquisa sobre afetividade e Educação Matemática<sup>29</sup>  
**Fonte:** os autores

Na figura 2, por sua vez, apresentamos o mesmo levantamento, mas agora considerando os estados e cidades brasileiras em que investigações sobre afetividade e Educação Matemática têm sido realizadas, segundo o recorte temporal e de fonte que adotamos.

<sup>29</sup> Alguns artigos foram escritos por mais de um autor, e de países diferentes. Nestes casos, no mapa, foram marcados os dois países.



**Figura 2:** Estados e cidades brasileiras que têm realizado pesquisas sobre afetividade e Educação Matemática

**Fonte:** os autores

Pelos dados é possível perceber que não são muitos os trabalhos no Brasil e no mundo que tratam do tema Afetividade e Educação Matemática. Se por um lado, há poucas referências para fundamentar a presente pesquisa no contexto da Educação Matemática, por outro, esse levantamento denota, em alguma medida, o ineditismo e a importância do tema a que nos dedicamos nesta investigação.

Ao estudar todos estes artigos, buscamos construir agrupamentos relativos aos aspectos convergentes entre eles e que estivessem alinhados ao nosso tema de interesse nesta pesquisa, afetividade no contexto da Educação Matemática. Deste modo, foram estabelecidas 5 agrupamentos que serão discutidas no capítulo 3 deste relatório de pesquisa e que, entendemos, também configuram resultados importantes da presente pesquisa. A saber, os agrupamentos são denominados de:

- Afetividade entendida como crenças, emoções e sentimentos;
- Afetividade entendida como parte indissociável do aspecto cognitivo;
- Afetividade manifestada em relação aos sentimentos dos estudantes sobre Matemática;



- Afetividade como fator determinante para a motivação ou desmotivação por parte do estudante;
- Afetividade como parte do processo de formação do professor.

### **2.3 Sobre a entrevista com professores**

Ao direcionar nosso olhar para docentes do quinto e do sexto ano, também sujeitos do processo de transição dos estudantes entre um ano escolar e outro, buscamos investigar a perspectiva docente acerca da afetividade nesse processo, especialmente no âmbito do ensino da Matemática.

Com este objetivo, entramos em contato com escolas municipais e estaduais da cidade de Toledo-PR solicitando, quando os professores autorizassem, os contatos dos docentes que lecionavam nos quintos anos e dos que lecionam Matemática nos sextos anos, em 2020 ou em anos próximos a 2020, para que assim pudéssemos entrar em contato com estes docentes para explicar a presente pesquisa e convidá-los a participar da mesma.

Retornaram nossa solicitação 12 escolas, 5 de quintos e 7 de sextos anos. Dos 14 professores com os quais entramos em contato, 8 nos responderam e participaram desse momento da pesquisa, as entrevistas – 4 de quintos e 4 de sextos anos. As entrevistas precisaram ser feitas de forma online, devido ao isolamento social provocado pela pandemia causada pela Covid-19.

Ao obtermos o retorno de cada docente, agendávamos uma data e um horário para a realização da entrevista semiestruturada que, com autorização do docente, era gravada, para posterior transcrição. Utilizamos o google *meet* para realização das entrevistas.

As entrevistas semiestruturadas no contexto da pesquisa qualitativa, quando respeitadas as adequações para o contexto geral e grupal, traz à tona informações por diferentes ângulos, do contexto e do fenômeno investigado. Isso permite uma melhor compreensão e integralização dos dados no processo de análise (MORÉ, 2015).

O roteiro de perguntas da entrevista foi organizado de modo que os professores tivessem a possibilidade de refletir sobre a sua prática docente, no que diz respeito à afetividade, ao ensino, à aprendizagem e à Educação Matemática. A

entrevista semiestruturada desta pesquisa segue nos Apêndices 3 e 4.

Frente ao retorno de apenas 8 professores para a realização das entrevistas, decidimos realizar uma nova tentativa de coleta de dados junto aos professores da cidade de Toledo. Para isso, construímos um questionário (apêndice 5) e o encaminhamos, via Núcleo Regional de Educação e Secretaria Municipal de Educação, a todos os professores de quintos e sextos anos que ensinam Matemática em escolas públicas da cidade.

Os questionários, por sua vez, são entendidos na visão de Gil (2008, p.122) como “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações”.

As transcrições destas entrevistas e as respostas dos professores ao formulário são analisadas, à luz da fundamentação teórica, no Capítulo 4 desta dissertação.

## **2.4 Sobre os professores entrevistados**

Os professores participantes das entrevistas lecionam Matemática nos 5º e nos 6º anos do Ensino Fundamental. Os atuantes nos 5º anos são professores regentes de turmas e lecionam outras disciplinas além da Matemática. Já os professores dos 6º anos são professores que lecionam apenas a disciplina de Matemática em várias turmas.

Os professores do 5º ano do Ensino Fundamental serão identificados, nesta pesquisa por E502.L, E503.D, E504.G E508.M. Os professores do 6º ano serão identificados por E601.N, E605.S, E606.J, E607.S. A letra E significa entrevista, os números que seguem cada uma dessas letras dizem respeito a cada um dos professores participantes da pesquisa. Para completar o código das unidades de significados, utilizamos um ponto, a letra do primeiro nome do professor entrevistado.

Sujeitos da pesquisa	Tempo de experiência no 5º ou 6º anos	Dia e horário da entrevista
E601.N	10 anos (6º)	24/09/2020 às 21:00
E502.L	4 anos (5º)	30/10/2020 às 15:00
E503.D	10 anos (5º)	04/11/2020 às 16:00
E504.G	1 ano (5º)	19/11/2020 às 13:30
E605.S	1 ano (6º)	03/11/2020 às 13:30
E606.J	11 anos (6º)	18/11//2020 às 10:00
E607.S	31 anos (6º)	20/11/2020 às 9:00
E508.M	9 anos (5º)	04/11/2020 às 14:15

**Quadro 2:** Identificação dos docentes participantes da entrevista

**Fonte:** os autores

## 2.5 Sobre os procedimentos de análise

De modo a organizar os dados da pesquisa e proceder às análises, tanto no momento da revisão sistemática de literatura, quanto acerca das manifestações dos professores, utilizamos técnicas de análise de conteúdo, inspirada em Bardin (2011) como método, perpassando pelas fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A pré-análise é a fase de organização dos materiais. Tem como objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise. (BARDIN, 2011, p. 124).

Em nossa pesquisa, essa fase de pré-análise configura-se no direcionar um olhar atento ao material produzido durante a coleta de dados, durante a transcrição das entrevistas ou mesmo nos artigos estudados na revisão sistemática de literatura.

A segunda fase é a exploração do material. Bardin (2011) descreve a exploração do material como o momento da aplicação sistemática das decisões tomadas na pré-análise. Nesta fase, “ocorre operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (BARDIN, 2011, p.131).

Na presente pesquisa, a exploração do material se verifica nos destaques feitos em excertos das transcrições das entrevistas e dos artigos analisados,

considerados a partir da sensibilidade do pesquisador aos dados e tomando como referência constante a questão de pesquisa.

Na terceira fase, Bardin (2011) descreve o tratamento dos resultados, as inferências e as interpretações. Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos. “O analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos - ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas” (BARDIN, 2011, p.131).

O tratamento dos resultados, em nossa pesquisa, se verifica na identificação de convergências entre os dados e nos agrupamentos destes dados, bem como na realização de interpretações sobre eles.

Por meio da análise das entrevistas e dos questionários, procuramos lançar interpretações acerca de como esses docentes que lecionam Matemática nos quintos e sextos anos entendem a importância da afetividade na relação que têm com seus estudantes, e o modo como essa relação afetiva pode desencadear o processo de ensino e de aprendizagem, especialmente de Matemática. Além disso, por meio da revisão de literatura, procuramos analisar quais as convergências identificadas nos diferentes trabalhos que têm sido produzidos acerca do tema Afetividade e Educação Matemática.

## CAPÍTULO 3

### AFETIVIDADE EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – O QUE TEM SIDO PRODUZIDO NO ÂMBITO DE PESQUISAS?

Inicialmente, os 34 trabalhos estudados na revisão sistemática de literatura foram agrupados diante do contexto em que as pesquisas foram realizadas: Educação Infantil e Ensino Fundamental; Ensino Médio; Ensino Superior; Formação de Professores; e trabalhos que versam especificamente sobre a literatura de afetividade e Educação Matemática.

De modo a discutir sistematicamente estes trabalhos, este capítulo foi dividido em dois momentos. No primeiro, considerando os contextos em que os trabalhos foram realizados, apresentamos uma descrição de cada um dos 34 estudos, atentando, dentre outros aspectos, para os objetivos das investigações e para os principais resultados apontados nos textos. No segundo momento, por sua vez, discutimos os mesmos trabalhos em termos de agrupamentos construídas a partir de convergências identificadas nos diferentes trabalhos, tecendo uma análise qualitativa do que tem sido produzido, em termos de pesquisas, no cenário nacional e internacional, acerca do tema Afetividade e Educação Matemática.

#### 3.1 Primeiro momento – um breve relato das pesquisas

##### 3.1.1 Educação Infantil e Ensino Fundamental

No contexto da Educação Infantil e Ensino Fundamental, anos iniciais, são 8 artigos, apresentados no quadro 3:

Artigos no contexto da Educação Infantil e Ensino Fundamental	
Aspectos que facilitan la motivación con tareas Matemáticas Un estudio de casos con estudiantes de maestro de primaria.	(MONTORO; CUANDO, 2016).
Parental support and enjoyment of learning in mathematics: Does change in parental support predict change in enjoyment of learning?	(BUFF; REUSSER; DINKELMANN, 2016)
Classroom motivational environment influences on emotional and cognitive dimensions of student interest in mathematics.	(CARMICHAEL; CALLINGHAM; WATT, 2016)

The relation between cognitive and emotional factors and arithmetic problem-solving.	(PASSOLUNGI; CARGNELUTTI; PELLIZZONI, 2018)
Pupils' view of problems: the evolution from kindergarten to the end of primary school.	(MARTINO, 2018)
Further development of the Children's Mathematics Anxiety Scale UK (CMAS- UK) for ages 4–7 years.	(PETRONZI, 2019)
The coordinated movements of collaborative mathematical tasks: the role of affect in transindividual sympathy.	(FREITAS, FERRARA, FERRARI, 2018)
A influência dos afetos no desempenho de estudantes do 6º ano em atividades de cálculo mental envolvendo adição e subtração.	(SANTOS; SANTOS- WAGNER, 2016)

**Quadro 3:** Artigos no contexto da Educação Infantil e Ensino Fundamental

**Fonte:** os autores

No artigo “Aspectos que facilitan la motivación con tareas Matemáticas. Un estudio de casos con estudiantes de maestro de primaria” (MONTORO, CUANDO, 2016), não é apresentado um entendimento explícito de afetividade, mas aborda-se a motivação, dividindo-a em desmotivação, motivação extrínseca e motivação intrínseca. A motivação, por sua vez, é tomada como um processo que direciona, intensifica o comportamento humano (MONTORO, CUANDO, 2016).

O objetivo da referida pesquisa era contrastar, a partir dos textos dos estudantes do Ensino Fundamental, a influência de aspectos da motivação destacados, na literatura, de investigações já realizadas com estudantes de outras áreas além da Educação Matemática e de outros níveis de ensino. A abordagem metodológica utilizada foi a qualitativa, com o suporte de questionários aplicados aos estudantes.

A investigação conclui que confiar em suas próprias habilidades para resolver uma atividade, ter objetivos claros, saber se suas ideias e pensamentos estão direcionados para o caminho certo, favorecem o envolvimento com a atividade. Entretanto, não sendo claro o objetivo e havendo baixa confiança nas suas capacidades, dificulta-se o envolvimento dos estudantes com as atividades (MONTORO, CUANDO, 2016).

No contexto do artigo “Parental support and enjoyment of learning in mathematics: Does change in parental support predict change in enjoyment of learning?” (BUFF; REUSSER; DINKELMANN, 2016), as emoções positivas e negativas estão presentes na vida escolar cotidiana, e podem promover ou

prejudicar o processo de aprendizagem (BUFF; REUSSER; DINKELMANN, 2016). O objetivo da pesquisa estava centrado na importância do apoio parental e a relação com o prazer das crianças em aprender a disciplina de Matemática.

Abordando as relações de afeto e emoções em sala de aula e como estas influenciam a aprendizagem, a investigação conclui, a partir de um questionário aplicado a crianças dos anos iniciais, que o fator emocional e a motivação das crianças podem ser influenciados pelo tipo da aula e pelo ensino, inclusive as aulas de matemática.

No artigo “Classroom motivational environment influences on emotional and cognitive dimensions of student interest in mathematics” (CARMICHAEL; CALLINGHAM, WATT, 2016), não há uma definição de afetividade, nem dos termos correlatos que abordamos na pesquisa. Os autores afirmam, todavia, que as emoções positivas abrem caminhos para aprendizagem (CARMICHAEL; CALLINGHAM, WATT, 2016).

O objetivo da pesquisa consistia em entender de que forma as percepções do entusiasmo dos professores influenciavam as dimensões emocionais e cognitivas de interesse de seus estudantes pela matemática. A abordagem metodológica utilizada foi qualitativa, com perguntas feitas aos estudantes e respondidas por meio de autorrelatos online. A investigação conclui que, por meio das emoções positivas, o entusiasmo dos professores pode contagiar, sim, os estudantes, aumentando seus níveis de interesse emocional.

No artigo “The relation between cognitive and emotional factors and arithmetic problem-solving” (PASSOLUNGI; CARGNELUTTI; PELLIZZONI, 2018), há uma definição de ansiedade matemática (MA), pela perspectiva de Richardson e Suinn (1972), segundo a qual, a MA é entendida como um sentimento de tensão e/ou medo, que interfere na realização de atividades matemáticas, além das do contexto escolar. Neste sentido, os aspectos emocionais interferem na resolução de atividades matemáticas (PASSOLUNGI; CARGNELUTTI; PELLIZZONI, 2018).

O objetivo da pesquisa era avaliar as ligações entre MA, habilidades cognitivas e proficiência em resolução de problemas aritméticos, e explorar o efeito do MA sobre solução de problemas. A abordagem metodológica utilizada foi de cunho qualitativo, com a aplicação de atividades de matemática em grupo, a priori, e aplicação de atividades de matemática individuais, a posteriori.

A investigação conclui que as dificuldades em matemática podem estar relacionadas não apenas às deficiências de aspectos cognitivos, mas também aos aspectos emocionais negativos, de modo que estes precisam ser considerados no sistema educacional (PASSOLUNGI; CARGNELUTTI; PELLIZZONI, 2018).

No artigo “Pupils’ view of problems: the evolution from kindergarten to the end of primary school” (MARTINO, 2018), utiliza-se de uma definição de McLeod para o afeto, sendo este entendido como as crenças, as atitudes e as emoções (MARTINO, 2018).

O objetivo da pesquisa era comparar a ideia dos problemas que as crianças têm antes de encontrar formalmente o “problema matemático” (do jardim de infância até o início da primeira série) com a ideia dos problemas das crianças mais velhas (3ª a 5ª séries). A abordagem metodológica utilizada foi de cunho qualitativo, com um ensaio autobiográfico para os estudantes, para coletar dados referente às atitudes dos estudantes frente a problemas matemáticos.

A investigação conclui que entre a pré-escola e os anos finais do ensino fundamental, é preocupante a visão dos estudantes em relação aos problemas, em relação à visão, disposição emocional e competência percebida. A porcentagem dos estudantes que expressam emoções negativas em relação à matemática, aumenta muito da pré-escola para os anos finais.

No artigo “Further development of the Children’s Mathematics Anxiety Scale UK (CMAS-UK) for ages 4–7 years” (PETRONZI, 2019), não há uma definição de afetividade. O objetivo da pesquisa era investigar as relações de desenvolvimento entre a ansiedade matemática e o desempenho da matemática.

A abordagem metodológica utilizada foi o desenho transversal<sup>30</sup> para determinar ainda mais a confiabilidade e a validade de uma escala de avaliação da ansiedade matemática. A investigação conclui que os estudantes mais novos podem não se lembrar e avaliar com precisão as suas experiências com a disciplina de matemática. Mas essas primeiras experiências negativas podem ser a causa da ansiedade matemática (PETRONZI, 2019).

No artigo “The coordinated movements of collaborative mathematical tasks:

---

30 Desenho transversal é um estudo em que a exposição ao fator ou causa está presente ao efeito no mesmo momento ou intervalo de tempo analisado. Aplicam-se às investigações dos efeitos por causas que são permanentes, ou por fatores dependentes de características permanentes dos indivíduos (HOCHMAN *et al*; 2005).



the role of affect in transindividual sympathy” (FREITAS; FERRARA; FERRARI; 2018), a afetividade caracteriza a natureza responsiva dos corpos, como eles se afastam ou se aproximam, e ao mesmo tempo como eles unem-se a outros corpos em movimentos coordenados (FREITAS; FERRARA; FERRARI; 2018).

O objetivo da pesquisa era mostrar como práticas matemáticas colaborativas particulares podem construir uma espécie de simpatia transindividual que, por sua vez, pode se espalhar em toda a sala de aula. Com a aplicação de um experimento de ensino usando WiiGraph (aplicativo de software que gera gráfico de duas dimensões de funções matemáticas e dados) em uma sala de aula, discussões das atividades e das resoluções, a investigação conclui que a simpatia assume um papel fundamental em qualquer reunião de aprendizagem e faz parte de um contexto social, de modo que o afeto pertence ao meio (FREITAS; FERRARA; FERRARI; 2018).

No artigo “A influência dos afetos no desempenho de estudantes do 6º ano em atividades de cálculo mental envolvendo adição e subtração” (SANTOS; SANTOS-WAGNER, 2016), apresenta-se que alguns estudantes não acreditam em suas capacidades de aprender e resolver tarefas matemáticas, tendo um estado emocional de desânimo e desmotivação (SANTOS; SANTOS-WAGNER, 2016). Na referida pesquisa, o objetivo era diagnosticar quais estratégias de cálculo mental envolvendo adição e subtração os estudantes usavam espontaneamente e que influências sobre elas tinham as suas reações emocionais e afetos diante da tarefa.

Tomando como sustentação teórica Santos (1997) e Chácon (2010), a pesquisa assume o pressuposto teórico de que é fundamental que o professor tenha uma interação com os seus estudantes, pois isto auxilia na motivação extrínseca, que vem de elogios e palavras ditas pelo professor. Por meio de um estudo de caso, com observações de aulas e por meio de entrevistas com os estudantes, a pesquisa conclui que as estratégias de cálculos mentais utilizadas pelos estudantes mudaram de acordo com o seu estado emocional (CHÁCON, 2010).

### 3.1.2 Ensino Médio

No âmbito das investigações realizadas no Ensino Médio, temos 10 trabalhos, apresentados no quadro 4:

Artigos no contexto do Ensino Médio	
Students' Emotions in the High School Mathematical Class: Appraisals in Terms of a Structure of Goals	(MARTÍNEZ-SIERRA; GARCÍA-GONZÁLEZ, 2015)
O processo afetivo a partir das representações dos jovens e a Matemática	(GUIMARÃES, 2015)
Affective Domain Progression in Single-Sex and Coeducational Schools	(DHINDSAL; SALLEH, 2015)
Teaching methods and their impact on students' emotions in mathematics: an experience-sampling approach	(BIEG <i>et al</i> , 2017)
The affective domain in learning mathematics according to students' gender	(ROBAS; VILLAMOR, 2018)
Manifestación emocional y modelación de una función matemática	(DÍAZ, BELMAR, POBLETE, 2018)
Afetividade e o ensino de Matemática: uma história de mediação pedagógica no Ensino Médio	(LEITE, LIMA, 2018)
Idoneidade cognitivo-afetiva de uma sequência didática para a construção de razões trigonométricas por meio de uma história em quadrinhos	(VASCONCELOS; CARVALHO, 2019)
<i>Webquest</i> e a Afetividade Presente na Construção de Conhecimento Matemático por Alunos do Ensino Médio	(MARTINS, BIANCHINI, YAEGASHI, 2017)
Emotional and cognitive effects of peer tutoring among secondary school mathematics students	(ANSUATEGUI; MIRAVET, 2017).

**Quadro 4:** Artigos no contexto do Ensino Médio

**Fonte:** os autores

No artigo “Students’ Emotions in the High School Mathematical Class: Appraisals in Terms of a Structure of Goals” (SIERRA; GONZÁLEZ, 2015), as experiências emocionais são tidas como a manifestação de satisfação, decepção, esperança, medo, alegria, angústia, tédio, interesse, orgulho, reprovação, autocensura, gostar e não gostar (SIERRA; GONZÁLEZ, 2015).

O objetivo da pesquisa era identificar experiências emocionais de estudantes do Ensino Médio. Por meio de entrevistas em grupo, a pesquisa conclui que as experiências emocionais dos estudantes têm como base as suas avaliações de eventos anteriores. Também conclui que, embora a emoção seja uma capacidade psicológica inata, uma experiência individual, as estruturas de avaliação associadas às emoções são de origens contextuais, permitindo entender as emoções como

uma construção sociocultural (SIERRA; GONZÁLEZ, 2015).

No artigo “O processo afetivo a partir das representações dos jovens e a Matemática” (GUIMARÃES, 2015), a afetividade é entendida como a junção de emoção e sentimentos, onde “a principal característica de expressão da afetividade se manifesta através de situações particulares e pelo seu contágio, modificando-se de acordo com as situações vivenciadas” (GUIMARÃES, 2015, p.51).

Nesta pesquisa, o objetivo era evidenciar e discutir propostas que integram o processo afetivo a partir das representações dos jovens e o aprendizado da matemática. Utilizando-se da aplicação da técnica do grupo focal com estudantes do Ensino Médio (1º, 2º e 3º anos), a investigação considerou que as dificuldades nos processos de ensino e de aprendizado podem ser minimizadas se o professor procurar melhorar as suas manifestações afetivas. Conclui, ainda, que a matemática pode ser melhor conduzida se ocorrer uma relação afetiva entre o professor e o estudante (GUIMARÃES, 2015).

No artigo “Affective Domain Progression in Single-Sex and Coeducational Schools” (DHINDSAL; SALLEH, 2015), não há uma definição do que seria afetividade ou de termos correlatos. O objetivo da pesquisa era comparar as mudanças nas atitudes em relação à ciência entre os estudantes do Ensino Médio em escolas unissexo e escolas mistas. Os autores abordam que as diferenças presentes nos currículos escolares, estrutura social, as habilidades dos estudantes e os perfis de admissão entre escolas unissexo e mistas<sup>31</sup> também podem criar diferenças nas atitudes dos estudantes em relação à ciência.

Por meio da aplicação de um questionário, a investigação conclui que um dos motivos que os estudantes têm para aprender ciências é para conseguir um bom emprego. Também conclui que o papel dos professores é auxiliar na minimização de experiências desagradáveis, auxiliando na mudança de atitudes dos estudantes em relação às ciências.

No artigo “Teaching methods and their impact on students’ emotions in mathematics: an experience-sampling approach” (BIEG *et al*, 2017), os autores abordam que durante a aula e a aprendizagem da matemática, os estudantes experimentam uma grande variedade de emoções discretas, tais como prazer,

---

31 Escolas unissexo são escolas que atendem apenas estudantes de um gênero. As escolas mistas são escolas que atendem estudantes dos dois gêneros biológicos.

orgulho, raiva, ansiedade e tédio (BIEG, *et al*, 2017).

O objetivo da pesquisa era investigar o impacto dos métodos de ensino nas emoções dos estudantes nas aulas de Matemática. Com a aplicação de um questionário aos estudantes do Ensino Médio, a investigação conclui que os professores são, a todo momento, desafiados a abordar os estudantes de forma individual para atender suas necessidades e para promover emoções positivas e reduzir o tédio (BIEG, *et al*, 2017).

O artigo “The affective domain in learning mathematics according to students’ gender” (ROBAS; VILLAMOR, 2018), baseia-se em McLeod (1989) e Chácon (1997) para uma definição de domínio afetivo, tomando-o como as crenças, as atitudes e as emoções.

O objetivo da referida pesquisa era analisar as possíveis diferenças de gênero no domínio afetivo, relacionando a aprendizagem de Matemática de uma amostra de estudantes do Ensino Médio caracterizada por pertencer a famílias disfuncionais e com consideráveis dificuldades de desempenho, compartilhando o mesmo contexto educacional.

A partir da aplicação de um questionário para avaliar a motivação e atitudes dos estudantes frente a atividades de Matemática, a pesquisa conclui que há diferenças entre meninas e meninos no que diz acerca do aprender Matemática, onde a motivação pela Matemática é inferior nas meninas quando comparada aos meninos no conjunto de dados considerado. Segundo os autores, portanto, há tendências de as meninas expressarem menos confiança em suas habilidades matemáticas e menos autoconfiança (ROBAS; VILLAMOR, 2018).

O artigo “Manifestación emocional y modelación de una función matemática” (DÍAZ; BELMAR; POBLETE, 2018), por sua vez, afirma que quando os estudantes recebem problemas de matemática que não são rotineiros, suas reações envolvem muitas emoções, não sendo possível uma distinção dos aspectos cognitivos e afetivos.

O objetivo da referida pesquisa era vincular aspectos cognitivos e afetivos da resolução de uma situação de aprendizagem, que permitisse conhecer a manifestação emocional que tem o estudante do terceiro ano de ensino da escola secundária da Região Metropolitana de Santiago de Chile no processo de aprendizagem e modelagem do objeto matemático Função Linear.

Utilizando-se como instrumento avaliativo questões matemáticas aplicadas aos estudantes, a pesquisa aponta que quanto mais emoções positivas o estudante tiver, melhor será o seu rendimento. As emoções intervêm na aprendizagem, podendo ser o seu facilitador ou dificultador. Com a dificuldade de muitos estudantes, a pesquisa tentou fazer uma integração da parte afetiva e cognitiva em situações de ensino e de aprendizagem (DÍAZ; BELMAR; POBLETE, 2018).

No artigo “Afetividade e o ensino de Matemática: uma história de mediação pedagógica no Ensino Médio” (LEITE; LIMA, 2018), os autores entendem a afetividade por meio das formas pelas quais o indivíduo sofre influências diretas do mundo: as emoções, tomadas como manifestações com caráter orgânico, intenso e de curta duração e os sentimentos, entendidos como manifestações de componentes representacionais e com maior durabilidade. A dimensão afetiva se relaciona com a cognitiva, sendo a responsável pela criação dos valores, preferências, vontades, escolhas e motivação (LEITE; LIMA, 2018).

A pesquisa tinha como intenção identificar aspectos de uma prática pedagógica que poderiam ser considerados facilitadores do processo de aproximação afetiva positiva entre o estudante e os conteúdos de um campo específico do conhecimento: a matemática.

Optando-se pela observação e videogravação das aulas ministradas por um professor de matemática do nível médio, além da realização de entrevistas com ele e seus estudantes, a investigação conclui que esse movimento afetivo de aproximação ou afastamento está relacionado ao fato de os estudantes se apropriarem dos conteúdos, sendo capazes de perceber o seu sucesso, tendo consciência do processo vivenciado. Essa consciência do processo vivenciado desenvolve no estudante um sentimento de que ele é capaz de aprender, o que se constitui um ponto positivo. Atenta, ainda, que o professor precisa considerar no seu planejamento e no desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem, o papel da dimensão afetiva (LEITE; LIMA, 2018).

No artigo “Idoneidade cognitivo-afetiva de uma sequência didática para a construção de razões trigonométricas por meio de uma história em quadrinhos” (VASCONCELOS; CARVALHO, 2019), aborda a idoneidade emocional/afetiva, tomada “como o grau de interesse/motivação dos estudantes no processo de estudo” (VASCONCELOS; CARVALHO, 2019, p.5).

Esta pesquisa foi norteada pela pergunta “Como se desenvolvem as relações epistêmico-ecológica, instrucional e cognitivo-afetiva em um processo de ensino e aprendizagem das razões trigonométricas com o uso de histórias em quadrinhos?”. Tomando como sustentação teórica Godino (2011), a pesquisa assume o pressuposto teórico da Idoneidade Afetiva, que está relacionada aos interesses e também às necessidades dos estudantes, suas atitudes e suas emoções durante o processo. A abordagem metodológica utilizada foi a qualitativa, por meio de histórias em quadrinhos. Utilizou-se questionários estruturados, observações, registros das atividades desenvolvidas e registros audiovisuais.

A investigação conclui que as histórias em quadrinhos podem ser um recurso facilitador e norteador das situações problemas, com foco nos componentes cognitivos e afetivos. Além disso, esta forma de trabalhar também pode ser um fator motivacional para os estudantes.

No artigo “Webquest e a Afetividade Presente na Construção de Conhecimento Matemático por Alunos do Ensino Médio” (MARTINS; BIANCHINI, YAEGASHI, 2017), utiliza-se das definições de Piaget sobre afetividade, para o qual os aspectos afetivos abarcam o interesse, o esforço, as simpatias mútuas, as moralidades, e também os modos de conduta nas relações interpessoais que podem ser baseadas na coação ou na cooperação.

O objetivo da referida pesquisa era analisar como os estudantes do Ensino Médio interagem afetivamente com o conhecimento e com o grupo de colegas, quando erram ou acertam, enquanto resolvem os desafios propostos pelo professor. Tomando como sustentação teórica Piaget, a pesquisa assume o pressuposto teórico da existência de relação entre a cognição e a afetividade. Esta interação está presente em sala de aula e, segundo os autores, torna-se impossível pensar o processo de ensino sem refletir acerca de como essa interação ocorre. A abordagem metodológica utilizada foi a qualitativa, optando-se por um estudo descritivo. Foi utilizado uma *Webques*<sup>32</sup>, fichas de observação e questionários, com estudantes do Ensino Médio.

O estudo aponta para a importância de se compreender os aspectos afetivos presentes na aprendizagem, uma vez que temos visto muitos estudantes

---

32 Metodologia de investigação orientada em que os recursos ou alguns deles são provenientes da internet (<https://www.meudicionario.org/webquests>).

desmotivados e com falta de interesse na sala de aula. Em relação à disciplina de Matemática, as coisas parecem estar ainda piores, segundo os autores. Todavia, o professor pode ser um facilitador desse processo, por meio de diferentes atividades e formas de se trabalhar o conteúdo matemático (MARTINS; BIANCHINI, YAEGASHI, 2017).

No artigo “Emotional and cognitive effects of peer tutoring among secondary school mathematics students” (ANSUATEGUI; MIRAVET, 2017), não há uma definição do termo afetividade nem dos termos correlatos. A intenção da pesquisa era de analisar os efeitos da tutoria fixa por pares nos aspectos emocionais (autoconceito), atitudinais (solidariedade) e acadêmicos (desempenho) de estudantes de matemática. A tutoria entre pares é uma estratégia de aprendizagem não operativa com vantagens potenciais que podem beneficiar muito os estudantes. Essa metodologia oferece ao professor a oportunidade de explorar esse potencial, transformando as interações entre os estudantes em situações de aprendizagem (ANSUATEGUI; MIRAVET, 2017).

O estudo aponta que a tutoria dos pares tem um impacto positivo no desempenho acadêmico dos estudantes e que a mesma tutoria pode ter um efeito positivo considerável sobre os estudantes.

### 3.1.3 Ensino Superior

No contexto do Ensino Superior, tivemos acesso a 4 pesquisas, apresentadas no quadro 5.

<b>Artigos no contexto do Ensino Superior</b>	
Emotions and heuristics: the state of perplexity in mathematics	(CHACÓN, 2017)
Pelo caminho de tijolos amarelos: os afetos em relação à matemática na formação inicial de pedagogas	(MAFFEI; SILVA, 2018)
Ensino de métodos quantitativos e afetividade: visão de uma especialização em Gestão Pública Municipal na metodologia à distância	(JUNIOR; SCHMIGUEL, 2018)
The Relationship between Affectivity and Self-efficacy for the Learning of Mathematical Contents	(SILVA, 2019)

**Quadro 5:** Artigos no contexto do Ensino Superior

**Fonte:** os autores

No artigo “Emotions and heuristics: the state of perplexity in mathematics” (CHÁCON, 2017):

A emoção é explicada como a interrupção de um plano e como resultado de uma série de processos cognitivos: avaliação de uma situação, atribuição de causalidade, avaliação de expectativas e objetivos e conformidade com as regras sociais (CHÁCON, 2017, p.2. Tradução nossa<sup>33</sup>)

Chácon (2017) considera que as emoções são aceitas, geralmente, como elementos significativos nos estágios principais que determinam o sucesso na resolução de um problema. A partir deste pressuposto, a pesquisa intentou compreender a forma do estado emocional de perplexidade<sup>34</sup> na matemática por meio de uma compreensão profunda das conexões entre várias variáveis: heurísticas, emoções, processos matemáticos e processos de avaliação.

A abordagem metodológica utilizou-se de um experimento de ensino projetado para examinar a interação entre cognição e afeto no contexto da resolução de problemas matemáticos complexos com estudantes de graduação em matemática. Este estudo era composto pela resolução de quatro problemas matemáticos.

A investigação conclui que as variáveis das emoções explicam o estado de perplexidade como confusão e perplexidade e, no caso de ser explicado como surpresa, está vinculado a simpatia e confiança (CHÁCON, 2017).

Na pesquisa intitulada “Pelo caminho de tijolos amarelos: os afetos em relação à matemática na formação inicial de pedagogas” (MAFFEI; SILVA, 2018) abordam que quando este afeto se torna amoroso, que vem de uma prática de amor, torna-se um estímulo para a aprendizagem.

O objetivo da referida pesquisa era refletir sobre como os afetos em relação à Matemática se mostravam na formação inicial de pedagogas e identificar os significados que se mostravam atrelados à Matemática. A abordagem metodológica utilizada foi a qualitativa, sustentada em um delineamento fenomenológico. Foram utilizados pequenos cadernos durante as aulas, para notações de suas emoções e aprendizados durante as aulas. A investigação conclui que

A incompreensão, a dificuldade diante dos conteúdos, os tantos professores particulares ao longo da vida, ajudaram a construir a questão da cognição e

---

33 “Emotion is explained as the interruption of a plan and as the result of a series of cognitive processes: assessment of a situation, attribution of causality, evaluation of expectations and objectives and conformity to social rules”.

34 Neste estudo ele aparece como um fenômeno em que cruza a fronteira entre a intuição e o raciocínio. A relação mostrada entre as dimensões da avaliação cognitiva e as emoções que constituem o estado de perplexidade destaca as condições sobre os alunos que têm a capacidade de gerenciar adequadamente sua perplexidade (CHACÓN, 2017).



do 'não ser boa' em Matemática. Para além do não ser boa, surgiram as reprovações. Sentimentos bons permearam os caminhos de algumas, mas para outras tantas, houve medos, sensação de tortura, vontade de fugir daquilo. Fugir da Matemática e acabar em um curso de Pedagogia, podendo se tornar a professora que apresentará a Matemática para as crianças e deverá tornar-se capaz de ensinar com o prazer e o sentido ao qual não foi apresentada à disciplina, ao longo de sua própria experiência enquanto estudante (MAFFEI; SILVA, 2018, p.148).

Os afetos são atravessados por aspectos positivos e negativos, que afetam a relação com a disciplina, as próprias percepções de si e a sua capacidade em relação à Matemática. Esses afetos, tanto os positivos quanto os negativos, não são só diretamente vinculados ao campo do conhecimento, mas também às pessoas que o personificam, ao professor. Gostar ou não da disciplina está mais relacionado à postura afetiva do professor do que ao campo do conhecer em específico (MAFFEI; SILVA, 2018).

No artigo “Ensino de métodos quantitativos e afetividade: visão de uma especialização em Gestão Pública Municipal na metodologia à distância” (JUNIOR; SCHMIGUEL, 2018), os autores apoiam-se em Arantes (2002), para manifestar que a afetividade e cognição estão presentes em toda ação e pensamento, de modo que a afetividade estaria relacionada ao que denomina de energética, a energia que move as ações humanas.

Com o objetivo de entender se na modalidade à distância a afetividade ainda é preponderante, facilitando seu aprendizado, realizou-se um estudo de caso por meio de entrevistas coletivas. Também foi empreendida uma análise documental e de conteúdo do ambiente virtual de aprendizagem utilizado.

A investigação conclui que as dificuldades de caráter emocional e afetivo podem interferir nas compreensões de conteúdos curriculares. Além disso, aborda a necessidade de aproximação entre o estudante e o tutor, por meio do diálogo, do discurso escrito e das afetividades nas relações (JUNIOR; SCHMIGUEL, 2018).

No artigo “The Relationship between Affectivity and Self-efficacy for the Learning of Mathematical Contents” (SILVA 2019) a afetividade é vista como parte do desenvolvimento humano e a autoeficácia é a crença que o estudante tem na sua própria capacidade de resolver as atividades (SILVA, 2019).

O objetivo da pesquisa era apontar a importância da afetividade na autoeficácia de estudantes ao aprender os conteúdos matemáticos. Com a coleta de informações por meio de um questionário de pesquisa em que a escala Likert foi

utilizada, a investigação conclui que a afetividade pode ser um potencializador da autoeficácia do estudante, sendo imperativa para o desenvolvimento pessoal ou intelectual do ser humano.

### 3.1.4 Formação de Professores

Em nosso levantamento de trabalhos sobre o tema Afetividade e Educação Matemática, consideramos o contexto de pesquisas que incidem sobre a formação de professores. Ao todo, foram 5 artigos, os quais apresentamos no quadro 6:

Artigos no contexto da Formação de Professores	
The beliefs of 'Tomorrow's Teachers' about mathematics: precipitating change in beliefs as a result of participation in an Initial Teacher Education programme.	(LEAVY; HOURIGAN, 2018)
Daily Emotional Experiences of a High School Mathematics Teacher in the Classroom: a Qualitative Experience-Sampling Method.	(MARTÍNEZ-SIERRA <i>et al</i> , 2018)
Formação de professores de Matemática e Circuito de Afetos: O desamparo como possibilidade para formação sem intenção de formar.	(SANTOS; CORRÊA, 2019)
Sobre afeto e meta-afeto na educação matemática: uma entrevista com Gerald A. Goldin.	(COMELLI; MANRIQUE, 2019);
Affective bodying of mathematics, children and difference: choreographing 'sad affects' as affirmative politics in early mathematics teacher education.	(CHRONAKI, 2019).

**Quadro 6:** Artigos no contexto da Formação de Professores

**Fonte:** os autores

No artigo “The beliefs of ‘Tomorrow's Teachers’ about mathematics: precipitating change in beliefs as a result of participation in an Initial Teacher Education programme” (LEAVY; HOURIGAN, 2018), o afeto é entendido como sentimentos, emoções, crenças, atitudes e concepções. Neste artigo o foco são as crenças dos professores do Ensino Fundamental (LEAVY; HOURIGAN, 2018).

O objetivo da pesquisa era avaliar o efeito da participação dos professores em um programa de educação inicial de professores do Ensino Fundamental baseado nas crenças dos participantes sobre a natureza da matemática.

Por meio de entrevistas para investigar a mudança nas crenças sobre matemática após a conclusão de um programa de Educação Matemática, a pesquisa conclui, dentre outras considerações, que as fortes convicções sobre o

valor da matemática constituem-se pré-requisito para os futuros professores se eles pretendem implementar reformas curriculares de matemática que promovam abordagens genuínas de resolução de problemas (LEAVY; HOURIGAN, 2018).

No artigo “Daily Emotional Experiences of a High School Mathematics Teacher in the Classroom: a Qualitative Experience-Sampling Method” (MARTÍNEZ- SIERRA, *et al*, 2018), há uma definição de ansiedade matemática, feita com base em Bekdemir (2010), tomada como uma sensação de pânico, constrangimento, medo, que impede a aprendizagem de matemática (MARTÍNEZ- SIERRA, *et al*, 2018).

O objetivo da pesquisa era identificar as emoções discretas diárias em sala de aula de um professor de matemática do Ensino Médio e identificar as situações que desencadeiam essas emoções.

A pesquisa foca no comportamento dos estudantes em sala de aula, que impactam as experiências emocionais dos professores. A abordagem metodológica utilizada foi a qualitativa, com conversas e relatos feitos com um professor de matemática que leciona no Ensino Médio.

Os resultados da pesquisa intentam ajudar os professores a pensarem nas suas experiências em sala de aula, a ter empatia com os outros professores e a atentar para as suas emoções. Isso pode auxiliar a evitar a exaustão ou Síndrome de Burnout<sup>35</sup>(SIERRA, *et al*, 2018).

No artigo “Formação de professores de Matemática e Circuito de Afetos: O desamparo como possibilidade para formação sem intenção de formar” (SANTOS; CORRÊA, 2019), há uma definição dos afetos como momentos de esperança, de medo e de promessas para a formação do professor (SANTOS; CORRÊA, 2019).

A pesquisa tinha como intenção apresentar uma discussão a respeito da formação de professores de matemática, problematizando os afetos da esperança e do medo, e apontando o afeto do desamparo como possibilidade para práticas de formação (inicial e continuada) de professores de matemática.

A partir de uma revisão de literatura, a pesquisa aponta que em grande parte das formações de professores, a única referência é a cognitiva e que os afetos do

---

35 A síndrome de Burnout é um distúrbio psíquico caracterizado pelo estado de tensão emocional e estresse provocados por condições de trabalho desgastantes (<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/sindrome-de-burnout-esgotamento-profissional/>).

medo e da esperança criam uma satisfação em esperar, vivendo e sonhando com as utopias (SANTOS; CORRÊA, 2019).

O artigo “Sobre afeto e meta-afeto na Educação Matemática: uma entrevista com Gerald A. Goldin” (COMELLI, MANRIQUE, 2019), traz uma entrevista com Goldin, um pesquisador da Educação Matemática que tem como um de seus focos os afetos nos processos de ensino de aprendizagem de matemática. Para este pesquisador, as emoções sentidas codificam as informações e passam a ter significados. Esses significados podem não ser somente emocionais, mas também racionais. Há uma dimensão que denomina meta-afeto, em que as emoções sobre as emoções fazem uma transformação nas experiências das emoções. Ao concluir a entrevista, Goldin afirma que o afeto que ele apresenta pela matemática é muito positivo, mas que demorou muito para se desenvolver, pois quando jovem tinha dificuldades e não foi ensinado a entender e nem sentia necessidade de aprender matemática (JUNIOR; SCHMIGUEL, 2018).

No artigo “Affective bodying of mathematics, children and difference: choreographing ‘sad affects’ as affirmative politics in early mathematics teacher education” (CHRONAKI, 2019), não há uma definição ou entendimento do que seja afetividade. Nesta pesquisa, o objetivo era explorar as maneiras pelas quais o corpo afetivo<sup>36</sup> apoia um processo afirmativo reconstrutivo de conceitos matemáticos, em jovens, crianças e suas diferenças.

Como suporte teórico foram utilizados autores como Manning (2016) que afirmam que um corpo afetivo muda de acordo com as relações afetivas, e propõe eventos como a prática de sentir e pensar, pensar e agir. A metodologia utilizada foi a observação participante, entrevistas, diários, sendo a coleta feita por meio de gravação e fotos do processo da sala de aula e das atividades.

Esta investigação conclui que ser sensível a afetos tristes nos cursos de formação de professores de matemática para a primeira infância, de maneira que seu potencial afirmativo reconstrutivo possa ser realizado, continua sendo um esforço desafiador. Além disso, propõe um corpo afetivo que envolve conceitos, crianças e que abra caminho para uma pedagogia construtiva criativa da matemática na formação de professores da primeira infância (CHRONAKI, 2019).

---

36 Corpo Afetivo é entendido no texto como a capacidade do corpo de agir.

### 3.1.5 Revisão de Literatura

Alguns dos artigos elencados nesta revisão de literatura não consideravam nenhum contexto específico de realização da pesquisa, pois tratavam também de revisões de literatura sobre Afetividade e Educação Matemática. Os 7 artigos deste grupo são apresentados no quadro 7:

<b>Artigos no contexto de Revisão de Literatura</b>	
Contextualizing Mathematics Related Affect: Significance of Students' Individual and Social Level Affect in Finland and Chile.	(TUOHILAMPI, 2016)
Emotions and motivation in mathematics education: theoretical considerations and empirical contributions.	(SCHUKAJLOW; RAKOCZY; PEKRUN, 2017)
Affect and mathematics in young children: an introduction.	(BATCHELOR; TORBEYNS; VERSCHAFFEL, 2018)
Multiple pathways between affect and mathematical competence in young children - commentary on the studies in the Special Issue.	(OBERSTEINER, 2018)
A influência dos aspectos emocionais nos distúrbios de aprendizagem.	(BERTTI, 2018)
Young learners' mathematics-related affect: A commentary on concepts, methods, and developmental trends.	(HANNULA, 2019)
Affect and emotions in mathematics education: toward a holistic psychology of mathematics education.	(ROTH; WALSHAW, 2019)

**Quadro 7:** Artigos no contexto da Revisão de Literatura

**Fonte:** os autores

A pesquisa “Contextualizing Mathematics Related Affect: Significance of Students' Individual and Social Level Affect in Finland and Chile” (TUOHILAMPI, 2016), foi delineada pelo interesse acerca de níveis afetivos relacionados à matemática, da cultura do nível afetivo e de sua importância. A investigação conclui que alguns fenômenos afetivos dentro da aula de matemática geram impactos aos estudantes e na sua construção de conhecimento, de modo que mesmo que o afeto dos estudantes não prejudique o seu desempenho, o vínculo afetivo negativo com a matemática pode resultar em estudantes desistindo dela (TUOHILAMPI, 2016).

O artigo “Emotions and motivation in mathematics education: theoretical

considerations and empirical contributions” (SCHUKAJLOW; RAKOCZY; PEKRUN, 2017), revisa os principais teóricos, suas abordagens e resultados empíricos em pesquisas sobre estudantes, emoções e motivação em matemática. O texto conclui que as pesquisas sobre emoções e motivação relacionadas à matemática ainda são escassas para derivar conclusões firmes com base em cumulativos, evidências consistentes entre os estudos (SCHUKAJLOW; RAKOCZY; PEKRUN, 2017).

Em “Affect and mathematics in young children: an introduction” (BATCHELOR; TORBEYNS; VERSCHAFFEL, 2018), os autores buscaram apontar as principais características emocionais encontradas em crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem.

A pesquisa considera que houve um avanço de pesquisas acerca do afeto no contexto da Educação Matemática. Apresenta relatórios de outras pesquisas que medem as atitudes de crianças pequenas frente à matemática e também a ansiedade matemática. Porém, ainda não é claro como essas atitudes e as emoções se desenvolvem, e a forma como elas se relacionam com as habilidades matemáticas (BATCHELOR; TORBEYNS; VERSCHAFFEL, 2018).

No artigo “Multiple pathways between affect and mathematical competence in young children - commentary on the studies in the Special Issue” (OBERSTEINER, 2018), há um consenso de que o afeto está relacionado ao desenvolvimento da competência matemática e de que pode haver maneiras potenciais pelas quais os dois são relacionados em crianças pequenas.

O objetivo da pesquisa era entender melhor como as variáveis afetivas podem estar relacionadas especificamente à aprendizagem de matemática das crianças. A investigação conclui que as variáveis afetivas e cognitivas parecem estar relacionadas já em crianças pequenas, mesmo que haja uma variação considerável nesta relação. Conclui, ainda, que entre as fontes de afeto negativo das crianças em relação à matemática está a natureza abstrata de matemática, bem como a visão da matemática que as crianças experimentam em suas salas de aula (OBERSTEINER, 2018).

No artigo “A influência dos aspectos emocionais nos distúrbios de aprendizagem” (BERTTI, 2018), a afetividade é entendida como as emoções e os sentimentos, incluindo os sentimentos negativos (BERTTI, 2018). O objetivo da pesquisa era compreender as estruturas do ego e os aspectos emocionais que

possam estar diretamente relacionados a dificuldades e distúrbios de aprendizagem, no âmbito educacional e acadêmico. A investigação conclui que é preciso uma união dos aspectos psicológicos e pedagógicos, com a finalidade de interpretar os fatores físicos, emocionais e sociais necessários para o desenvolvimento de um processo saudável de aprendizagem (BERTTI, 2018).

Em “Young learners’ mathematics-related affect: A commentary on concepts, methods, and developmental trends” (HANNULA, 2019), a afetividade pode ser compreendida por meio de três dimensões: o afeto cognitivo (entendido como as crenças), o afeto motivacional (sendo este entendido como os desejos) e o afeto emocional (os sentimentos) (HANNULA, 2019).

O objetivo do estudo consistia em analisar as pesquisas realizadas na área do afeto. A investigação conclui que há uma relação entre o afeto e o desempenho cognitivo. Além disso, o afeto pode ser visto como um resultado da aprendizagem e um indicador de aprendizagens anteriores.

Na produção “Affect and emotions in mathematics education: toward a holistic psychology of mathematics education” (ROTH; WALSHAW, 2019), o afeto é tomado como parte integrante do intelecto, de modo que o intelecto é uma consequência da parte afetiva da vida de um organismo (ROTH; WALSHAW, 2019).

O estudo aponta que as investigações sobre o pensamento e o afeto não podem ser feitas apenas durante a aula de matemática, mas sim por toda a vida do indivíduo. Conclui que o ponto de partida para mudanças positivas na relação afetivo-volitiva entre os estudantes e a matemática pode estar além das tarefas específicas de matemática. Pode estar no diálogo entre um professor e seu estudante, na construção de uma relação profundamente afetiva e com uma preocupação predominante sobre como o estudante está sendo afetado na sala de aula e como encontrar maneiras para melhorar a relação desse estudante com a matemática (ROTH; WALSHAW, 2019).

A partir das considerações tecidas acerca de cada um dos trabalhos estudados na revisão de literatura a que nos propomos desenvolver, buscamos elencar aspectos presentes nos diferentes estudos e que sinalizam para alguma convergência entre eles, bem como denotam se alinhar ao foco da nossa pesquisa, a saber, a perspectiva afetiva dos docentes que ensinam matemática em quintos e

sextos anos do Ensino Fundamental. Estas convergências é o que passamos a apresentar na segunda parte deste capítulo.

### 3.2 Segundo Momento – convergências suscitadas a partir da revisão de literatura

Considerando a leitura que fizemos na íntegra de todos os trabalhos, construímos, com as lentes focadas em nosso interesse de pesquisa, seis agrupamentos que apresentamos no Quadro 8 e passamos a discutir na sequência:

Nº	Agrupamentos	Número de trabalhos
1	Afetividade entendida como crenças, emoções e sentimentos.	14
2	Afetividade entendida como parte indissociável do aspecto cognitivo.	9
3	Afetividade manifestada em relação aos sentimentos dos estudantes sobre a Matemática.	7
4	Afetividade como fator determinante para a motivação ou desmotivação por parte do estudante.	4
5	Afetividade como parte do processo de formação do professor.	3

**Quadro 8:** Agrupamentos

**Fonte:** Os autores

Atenta-se, todavia, que cada trabalho pode estar inserido em mais de um agrupamento, segundo os entendimentos de afetividade que apresenta. O agrupamento que abarca mais trabalhos é a primeira, Afetividade entendida como crenças, emoções e sentimentos, com 14 artigos.

No Quadro 9 abaixo, apresentamos a quantidade de trabalhos separados pelos anos e pelos agrupamentos.

Agrupamentos	2015	2016	2017	2018	2019
1	2	1	1	8	2
2	1		1	4	1
3		2	1	4	2
4		2	1		1
5				1	2



Total	3	5	4	17	8
-------	---	---	---	----	---

**Quadro 9:** Quantidade de trabalhos por ano e agrupamento

**Fonte:** os autores

Percebe-se que há um aumento na quantidade de trabalhos nos últimos anos e embora não tenhamos realizado uma investigação para entender os motivos, inferimos que as pessoas têm se atentado para a importância da afetividade no contexto escolar, especialmente, no âmbito da Educação Matemática, nos últimos anos, até por relacionar a aprendizagem ao clima construído em sala de aula por professores e estudantes, à possibilidade de errar sem medo de repreensões, dentre outros motivos.

No primeiro agrupamento, **“Afetividade entendida como crenças, emoções e sentimentos”**, consideramos todos os trabalhos que se atentaram para a afetividade como crenças, emoções e sentimentos, e pela forma com que o indivíduo é afetado por essas emoções e sentimentos em suas relações.

O primeiro desses trabalhos, realizado no 2015, com título “O processo afetivo a partir das representações dos jovens e a Matemática”, considera a afetividade como uma junção de emoções e sentimentos. A pesquisa buscou verificar se estes fatores – emoção, sentimentos e afetividade – “influenciam no aprendizado da matemática, podendo ser responsáveis por suscitar o elevado grau de motivação, essencial à aprendizagem por parte dos jovens” (GUIMARÃES, 2015, p.51).

Atenta, ainda, para o fato de que “é possível reconhecer sujeitos cada vez mais carentes de afetos, principalmente aqueles vivenciados no seio de uma família” (GUIMARÃES, 2015, p.41).

Na investigação “Students’ Emotions in the High School Mathematical Class: Appraisals in Terms of a Structure of Goals”, elaborada no ano de 2015, as experiências emocionais são vistas como a satisfação, decepção, esperança, medo, alegria, angústia, tédio, interesse, orgulho, reprovação, autocensura, gostar e não gostar (SIERRA; GONZÁLEZ, 2015).

O autor aborda a teoria de avaliação da emoção, segundo a qual cada pessoa expressa e sente sua emoção com base em experiências vividas anteriormente. “As teorias de avaliação da emoção propõem que as pessoas

vivenciam as emoções de acordo com suas avaliações da situação específica. Em outras palavras, as diferenças individuais nas experiências emocionais sugerem diferentes interpretações da situação” (SIERRA; GONZÁLEZ, 2015, p.4, tradução nossa<sup>37</sup>).

O trabalho “Afetividade e o ensino de Matemática: uma história de mediação pedagógica no Ensino Médio”, do ano de 2018, a afetividade é entendida por meio das formas pelas quais o indivíduo sofre influências diretas do mundo: as emoções, tomadas como manifestações com caráter orgânico, intenso e de curta duração e os sentimentos, entendidos como manifestações de componentes representacionais e com maior durabilidade. A pesquisa ainda sinaliza como o indivíduo é afetado pelas emoções e pelos sentimentos em todas as relações vividas.

Na pesquisa “Pelo caminho de tijolos amarelos: os afetos em relação à matemática na formação inicial de pedagogas”, realizado em 2018, o afeto é visto inicialmente como neutro, podendo exprimir sentimento de agrado ou desagradado, expressar amor ou ira.

Pensar nos afetos em relação à Matemática no âmbito da Pedagogia, mais precisamente de acadêmicas em formação, é voltar o olhar para aspectos subjetivos que muitas vezes são esquecidos durante as formações, em detrimento de acúmulos de conhecimentos teóricos e práticos (MAFFEI; SILVA, 2018, p.125)

O artigo aborda as questões afetivas em relação a matemática na formação de futuros pedagogos. Considera que, muitas vezes, os aspectos afetivos, de caráter mais subjetivo, ficam em segundo plano no processo formativo dos professores.

Em 2018, no trabalho “A influência dos aspectos emocionais nos distúrbios de aprendizagem”, do ano de 2018, a afetividade é entendida como as emoções e os sentimentos, incluindo os sentimentos negativos. Bertti (2018, p.9) considera que a habilidade emocional é um importante pilar da educação “não sendo possível desenvolver habilidades cognitivas e sociais sem trabalhar a emoção, o que exige muita paciência, pois se trata de um processo continuado cujas mudanças não ocorrem de uma hora para outra”.

Também de 2018, o artigo “The coordinated movements of collaborative

---

37 “Appraisal theories of emotion propose that people experience emotions according to their appraisals of the specific situation. In other words, individual differences in emotional experiences suggest different interpretations of the situation”.

mathematical tasks: the role of affect in transindividual sympathy” considera que a atividade corporal é implicada em sentimentos coletivos. Segundo os autores, a afetividade caracteriza a natureza responsiva dos corpos, como eles se afastam ou se aproximam, e ao mesmo tempo como eles unem a outros corpos em movimentos coordenados (FREITAS; FERRARA; FERRARI, 2018).

Os seres humanos vivenciam uma congruência entre o afeto e a movimentação corporal, porque o afeto é vivenciado por meio do movimento corporal. “A dinâmica dos sentimentos (de conforto, agonia, excitação, ...) coincide com a expressão facial, mudanças mínimas na postura corporal, ritmos de batidas com os pés, mudanças na frequência cardíaca, etc” (FREITAS; FERRARA; FERRARI, 2018, p.2, tradução nossa<sup>38</sup>).

A investigação “Sobre afeto e meta-afeto na educação matemática: uma entrevista com Gerald A. Goldin”, do ano de 2019, afirma que as emoções sentidas codificam as informações e passam a ter significados. Esses significados podem não ser só emocionais, mas também racionais. Há uma dimensão chamada meta-afeto, onde as emoções sobre as emoções fazem uma transformação nas experiências das emoções (COMELLI, MANRIQUE, 2019).

Finalmente, em “Young learners’ mathematics-related affect: A commentary on concepts, methods, and developmental trends”, do ano de 2019, a afetividade pode ser compreendida por meio de três dimensões: o afeto cognitivo (entendido como as crenças), o afeto motivacional (sendo este entendido como os desejos) e o afeto emocional (os sentimentos) (HANNULA, 2019).

Deste agrupamento, destacamos os seguintes pontos: a afetividade é entendida como os sentimentos, crenças e emoções. Além disso, estes trabalhos entendem a afetividade por meio das formas que o indivíduo é afetado pelo mundo: emoções e os sentimentos. Neste entendimento, as emoções são vistas como manifestações com caráter orgânico, intenso e de curta duração, e os sentimentos são vistos como manifestações de componentes representacionais e que tem maior durabilidade. Além disso, neste agrupamento, os trabalhos entendem que a afetividade possui influencia direta no aprendizado de Matemática, pois pode elevar a motivação do aluno, e isso é importante para a sua aprendizagem. Deste

---

38 “The dynamics of feelings (of comfort, agony, excitement, ...) coincide with micro-facial expression, minute changes in bodily posture, foot-tapping rhythms, changes in heart rate, etc”.

agrupamento ainda destacamos que não é possível desenvolver os aspectos cognitivos se os aspectos afetivos forem deixados em segundo plano ou até mesmo ignorados.

No segundo agrupamento, **“A afetividade entendida como parte indissociável do aspecto cognitivo”**, consideramos todos os trabalhos que se atentaram para a afetividade relacionada aos aspectos cognitivos, sendo ambos indissociáveis para os processos de ensino e de aprendizagem.

O primeiro trabalho, do ano de 2015, intitulado “O processo afetivo a partir das representações dos jovens e a Matemática” aborda uma aparente dicotomia entre a cognição e a afetividade. Considera que com base em bons aspectos afetivos e emocionais, é possível levar os estudantes a obterem melhores resultados em seus aprendizados. “A grande ênfase que sustenta a dicotomia entre a emoção e a cognição encontra seu principal fundamento na existente associação do coração com as atitudes cálidas, impulsivas e o cérebro, com a responsabilidade dos comportamentos frios e calculistas, admitindo a possibilidade de dividir o ser humano” (GUIMARÃES, 2015, p.54).

Mas o artigo rediscute essa aparente dicotomia, ao afirmar que, no que se refere ao aprendizado do conteúdo matemático, é grande o desafio de romper com as crenças que acentuam essa distinção. “Podemos ressaltar a importância dos aspectos emocionais quando podem incidir no direcionamento de uma aprendizagem satisfatória referente aos conteúdos de matemática” (GUIMARÃES, 2015, p.54-55).

O trabalho “Parental support and enjoyment of learning in mathematics: Does change in parental support predict change in enjoyment of learning?”, do ano de 2016, apresenta que as emoções positivas e negativas estão presentes na vida escolar cotidiana, e podem promover ou prejudicar o processo de aprendizagem (BUFF; REUSSER; DINKELMANN, 2016).

Os autores consideram que as emoções estão relacionadas com a aprendizagem e as realizações “não se baseiam apenas nas experiências das respectivas situações no contexto escolar. Em vez disso, experiências fora da escola, por exemplo, aprender em casa também são importantes” (BUFF; REUSSER; DINKELMANN, 2016, p.423, tradução nossa<sup>39</sup>).

---

39 “Are not based solely on experiences from respective situations in the school context. Rather,

Neste sentido, o trabalho “Classroom motivational environment influences on emotional and cognitive dimensions of student interest in mathematics”, também de 2016, aborda que as emoções positivas abrem caminhos para uma aprendizagem com bons resultados. “Em um contexto de aprendizagem, os alunos podem vivenciar emoções positivas, como prazer e empolgação, ao participarem de atividades matemáticas, desde que sejam interessantes e / ou existam expectativas de sucesso (CARMICHAEL; CALLINGHAM; WATT, 2016, p.3, tradução nossa<sup>40</sup>).

Em “Emotions and heuristics: the state of perplexity in mathematics”, de 2017, a “emoção é explicada como a interrupção de um plano e como resultado de uma série de processos cognitivos: avaliação de uma situação, atribuição de causalidade, avaliação de expectativas e objetivos e conformidade com as regras sociais” (CHÁCON, 2017, p.2, tradução nossa<sup>41</sup>).

No artigo “Pelo caminho de tijolos amarelos: os afetos em relação à matemática na formação inicial de pedagogas”, de 2018, afirma-se que quando o aspectos emocionais quando podem incidir no direcionamento de uma aprendizagem satisfatória referente aos conteúdos de matemática” (GUIMARÃES, 2015, p.54-55).

O trabalho “Parental support and enjoyment of learning in mathematics: Does change in parental support predict change in enjoyment of learning?”, do ano de 2016, apresenta que as emoções positivas e negativas estão presentes na vida escolar cotidiana, e podem promover ou prejudicar o processo de aprendizagem (BUFF; REUSSER; DINKELMANN, 2016).

Os autores consideram que as emoções estão relacionadas com a aprendizagem e as realizações “não se baseiam apenas nas experiências das respectivas situações no contexto escolar. Em vez disso, experiências fora da escola, por exemplo, aprender em casa também são importantes” (BUFF; REUSSER; DINKELMANN, 2016, p.423, tradução nossa<sup>42</sup>).

---

experiences outside of school, e.g. learning at home, are also important”.

40 “In a learning context students may experience positive emotions, such as enjoyment and excitement, as they participate in mathematical activities, provided these are interesting and/or there are expectations of success”.

41 “Emotion is explained as the interruption of a plan and as the result of a series of cognitive processes: assessment of a situation, attribution of causality, evaluation of expectations and objectives and conformity to social rules”.

42 “They are not based only on the experiences of the respective situations in the school context. Instead, experiences outside of school, for example, learning at home are also important.

No trabalho “Afetividade e o ensino de Matemática: uma história de mediação pedagógica no Ensino Médio”, 2018, a dimensão afetiva se relaciona com a cognitiva, sendo a responsável pela criação dos valores, preferências, vontades, escolhas e motivação.

São as relações dialéticas entre estes três campos –motor, afetivo e cognitivo –que constituem a pessoa -quarto campo funcional- que corresponde à condição psicológica do sujeito em cada momento do seu processo de desenvolvimento. Deve-se ressaltar que a integração dos três conjuntos permite a formação da personalidade do indivíduo, em cada etapa do desenvolvimento, limitada basicamente pela ação da cultura (LEITE; LIMA, 2018, p.340).

Em 2019, o artigo “Affect and emotions in mathematics education: toward a holistic psychology of mathematics education” (ROTH; WALSHAW, 2019), apresenta o afeto como parte integrante do intelecto, de modo que o intelecto é uma consequência da parte afetiva da vida de um organismo.

Deste agrupamento, destacamos os seguintes pontos: a afetividade está relacionada com os aspectos cognitivos, sendo estes indissociáveis para os processos de ensino e de aprendizagem. Além disso, as emoções positivas e negativas estão presentes na vida escolar cotidiana, e podem promover ou prejudicar o processo de aprendizagem. Neste sentido, as emoções positivas desenvolvidas no ambiente escolar, contribuem para uma aprendizagem com bons resultados.

No terceiro agrupamento denominado **“Afetividade manifestada em relação aos sentimentos dos estudantes sobre a matemática”**, consideramos aqui todos os trabalhos que se atentavam para a afetividade como sentimentos que os estudantes experimentam quando se deparam com a disciplina de matemática, especificamente. Este agrupamento aborda pesquisas com interesses sobre a forma com que os sentimentos sobre a disciplina podem influenciar na aprendizagem da Matemática

Em “Teaching methods and their impact on students’ emotions in mathematics: an experience-sampling approach”, do ano de 2017, os autores abordam que durante a aula e a aprendizagem da matemática, os estudantes experimentam uma grande variedade de emoções discretas, tais como prazer, orgulho, raiva, ansiedade e tédio. “As emoções dos alunos relacionadas à

matemática são consideradas influenciadas pelo ambiente social de sua sala de aula de matemática, que inclui os vários métodos de ensino que eles encontram” (BLEG *et al*, 2017, p.1, tradução nossa<sup>43</sup>).

Este trabalho converge com o trabalho “Manifestación emocional y modelación de una función matemática”, publicado em 2018, que afirma que quando os estudantes recebem problemas de matemática que não são rotineiros, suas reações envolvem muitas emoções, não sendo possível uma distinção dos aspectos cognitivos e afetivos. Este artigo atenta, ainda, que

Muitos alunos começam a trabalhar em um problema com certo entusiasmo, tratando-o como um quebra-cabeça ou um jogo. Depois de algum tempo, as reações aparecem mais negativas. A influência da afetividade na resolução de problemas varia em sua intensidade e na sua direção (positiva ou negativa). Uma das reações mais comuns expressa pelos alunos é a frustração de ficar preso, uma reação que é frequentemente negativa e intensa (DÍAZ; BELMAR; POBLETE, 2018, p.1201, tradução nossa<sup>44</sup>).

No artigo “Daily Emotional Experiences of a High School Mathematics Teacher in the Classroom: a Qualitative Experience-Sampling Method”, de 2018, há uma definição de ansiedade matemática, entendida como uma sensação de pânico, constrangimento, medo, e que impedem a aprendizagem de matemática de alguns estudantes (SIERRA *et al*, 2018).

Em “The relation between cognitive and emotional factors and arithmetic problem-solving”, de 2018, também é feita uma discussão sobre ansiedade matemática, neste caso, entendida como um sentimento de tensão e/ou medo, que interfere na realização de atividades matemáticas, além das do contexto escolar. “O efeito da ansiedade matemática no desempenho se traduz em dificuldades em manter a concentração e perseverança nas atividades escolares relacionadas à matemática” (PASSOLUNGI; CARGNELUTTI; PELLIZZONI; 2018, p.4, tradução nossa<sup>45</sup>).

---

43 “Students’ mathematics-related emotions are assumed to be influenced by the social environment of their mathematics classroom, which includes the various teaching methods they encounter”.

44 “Muchos estudiantes empiezan a trabajar en un problema con cierto entusiasmo, tratándolo como un rompecabezas o un juego. Después de algún tiempo, aparecen reacciones más negativas. La influencia de la afectividad sobre la resolución de problemas varía en su intensidad y en su dirección (positiva o negativa). Una de las más comunes reacciones expresadas por los estudiantes es la frustración de quedarse pegado, reacción que es frecuentemente negativa e intensa”.

45 “The effect of MA on performance translates into difficulties in maintaining concentration and perseverance in the school activities related to mathematics”.

O artigo aborda, ainda, que “as dificuldades em matemática podem estar fortemente relacionadas não apenas a um fraco funcionamento cognitivo, mas também a aspectos emocionais negativos, que precisam ser considerados cruciais no sistema educacional” (PASSOLUNGI; CARGNELUTTI; PELLIZZONI; 2018, p.16, tradução nossa<sup>46</sup>).

No ano de 2019, o trabalho “Further development of the Children’s Mathematics Anxiety Scale UK (CMAS-UK) for ages 4–7 years” (PETRONZI, 2019), afirma que as influências de experiências negativas precoces na sala de aula têm sido consideradas um fator-chave no desenvolvimento da ansiedade em matemática. Neste contexto, o estudo conclui que os indivíduos ansiosos pela matemática demonstram baixo desempenho na resolução de problemas matemáticos.

Na investigação “The Relationship between Affectivity and Self-efficacy for the Learning of Mathematical Contents” (SILVA, 2019), em que a afetividade é vista como parte do desenvolvimento humano e a autoeficácia é a crença que o estudante tem na sua própria capacidade de desenvolver as atividades, discute-se, também, que a causa de um bloqueio pode ser atribuída à ausência de conhecimentos prévios, falta de esforço por parte do estudante ou frustrações perante alguma atividade anterior. Segundo a investigação, as relações escolares são permeadas por reações afetivas, emoções e expectativas, sendo a afetividade parte do desenvolvimento integral do sujeito.

Deste agrupamento, destacamos os seguintes pontos: nas aulas de Matemática, os estudantes perpassam por uma grande variedade de emoções, como o prazer, o orgulho e também a ansiedade. Esses sentimentos e emoções, podem ter influências sobre a aprendizagem de Matemática, pois os sentimentos negativos dos estudantes frente às atividades de Matemática podem prejudicar a sua aprendizagem, e os sentimentos positivos dos estudantes sobre a Matemática, podem facilitar a sua aprendizagem. Também destacamos que as dificuldades em Matemática não estão apenas relacionadas ao funcionamento cognitivo, mas também aos aspectos emocionais negativos, que por vezes não são considerados

---

46 That difficulties in mathematics could be strongly related not only to a weak cognitive functioning but also to negative emotional aspects, which need to be considered as crucial in the educational system.”



no sistema educacional.

No quarto agrupamento, denominado **“Afetividade como fator determinante para a motivação ou desmotivação por parte do estudante”**, consideramos os trabalhos que se atentam para a afetividade como um fator que pode motivar ou desmotivar o estudante nos processos de ensino e de aprendizagem.

Em “Aspectos que facilitan la motivación con tareas Matemáticas. Un estudio de casos con estudiantes de maestro de primaria”, do ano de 2016, a motivação é vista como “o processo que governa a direção, intensidade e persistência do comportamento humano” (MONTORO; CUANDO; 2016, p.308, tradução nossa<sup>47</sup>), sendo que esta pode ser discutida, ainda, a partir da desmotivação, motivação extrínseca e motivação intrínseca.

Essa mesma caracterização de motivação é encontrada no trabalho “A influência dos afetos no desempenho de estudantes do 6º ano em atividades de cálculo mental envolvendo adição e subtração”, de 2016. A motivação, entendida como algo intrínseco ou extrínseco, pode levar o estudante a ter interesse em estudar e saber o porquê das coisas e não apenas reproduzir protocolos escolares ditados pelo professor.

Neste sentido, muitos estudantes não confiam em suas capacidades de resolver problemas escolares, por estarem desmotivados ou ansiosos frente a essas situações.

Identificamos este estado de desorientação, de desconfiança na capacidade de resolver tarefas matemáticas, ao observar que um aluno termina as tarefas rapidamente sem que elas estejam próximas da resposta correta. Ou seja, este comportamento do aluno nos revela também um estado emocional de pressa: para “se ver livre” das atividades de aula e de casa (SANTOS; SANTOS-WAGNER, 2016, p.174).

Em 2017, o trabalho “Emotional and cognitive effects of peer tutoring among secondary school mathematics students” (ANSUATEGUI; MIRAVET, 2017) alerta que a motivação influencia os processos de aprendizagem e execução, de modo que o que os estudantes aprendem, também afeta sua motivação. Este entendimento da importância da motivação, converge para as ideias apresentadas no trabalho “Idoneidade cognitivo-afetiva de uma sequência didática para a construção de

---

47 “La motivación es el proceso que gobierna la dirección, intensidad y persistencia del comportamiento humano”

razões trigonométricas por meio de uma história em quadrinhos” (VASCONCELOS; CARVALHO, 2019) que aborda o grau de interesse/motivação dos estudantes no processo de estudo, onde as relações afetivas são usadas como forma de o estudante se sentir motivado nos processos de ensino e de aprendizagem.

Deste agrupamento, destacamos os seguintes pontos: A motivação, tanto a intrínseca quanto a extrínseca, pode levar o estudante a ter interesse pelos seus estudos, e buscar saber o porquê da aprendizagem, e isso pode motivá-lo. Além disso, muitos estudantes não se acham capazes de resolver problemas escolares, pois se sentem desmotivados ou ansiosos frente a situações que envolvem Matemática.

No quinto agrupamento, denominado **“Afetividade como parte do processo de formação do professor”**, os artigos atentam para a figura do professor quando, recém formado, sente-se inseguro, com medo e com muitas expectativas em relação às suas ações em uma sala de aula para lecionar.

O trabalho “The beliefs of ‘Tomorrow’s Teachers’ about mathematics: precipitating change in beliefs as a result of participation in an Initial Teacher Education programme” (LEAVY; HOURIGIAN, 2018), aborda as crenças que o professor apresenta em sala de aula, que influenciam sua maneira de lecionar. Neste sentido, aborda que os professores que estão em formação, possuem diversas crenças em relação à disciplina de matemática e, por vezes, essas crenças, tanto negativas quanto positivas, são levadas para a sala de aula e conseqüentemente, influenciam o modo de lecionar desse professor.

No trabalho “Formação de professores de Matemática e Circuito de Afetos: O desamparo como possibilidade para formação sem intenção de formar”, de 2019, os argumentos utilizados para sustentar as estruturas da formação inicial de professores de matemática estão ancorados em esperanças, expectativas e promessas para uma atuação futura do professor.

Acreditamos que os modelos de formação inicial de professores de matemática estão, em parte, ancorados nos afetos do medo e da esperança, que delimitam uma projeção e imagem de um futuro. Nesses espaços, vivemos e nos movemos em função de expectativas e promessas para o futuro, realizando nossas ações almejando dias melhores, mais prósperos para as novas gerações, na espera de que mudanças e transformações possam acontecer um dia. As utopias são sempre nossos alentos diante das mazelas do mundo e das injustiças sociais (SANTOS; CORRÊA, 2019, p.617).

O artigo afirma que alguns professores se sentem inseguros perante as perguntas dos estudantes. É importante que um professor aprenda os fundamentos da matemática, para que quando um estudante faça uma pergunta, pedindo uma justificativa de um procedimento matemático, ele saiba e se sinta seguro para responder, conclui o estudo. Além disso, “É necessário que o professor conheça algumas características do desenvolvimento cognitivo das crianças para que ele possa elaborar atividades que impulsionem e potencializem as aprendizagens dos alunos” (SANTOS; CORRÊA, 2019, p.616).

Em “Affective bodying of mathematics, children and difference: choreographing ‘sad affects’ as affirmative politics in early mathematics teacher education” (CHRONAKI, 2019), o processo de "tornar-se professor" envolve "afetos tristes" e é vital que os educadores considerem como esse "amortecimento" pode ser subvertido. A transição entre teoria e prática pode causar rupturas emocionais, pois estudantes-professores enfrentam interesses conflitantes no contexto escolar.

Deste agrupamento, destacamos os seguintes pontos: o docente, quando recém formado, muitas vezes se sente inseguro, com medo e cria muitas expectativas em relação as suas ações em sala de aula. Além disso, as crenças que o professor carrega a respeito da Matemática, influenciarão na sua maneira de ensinar.

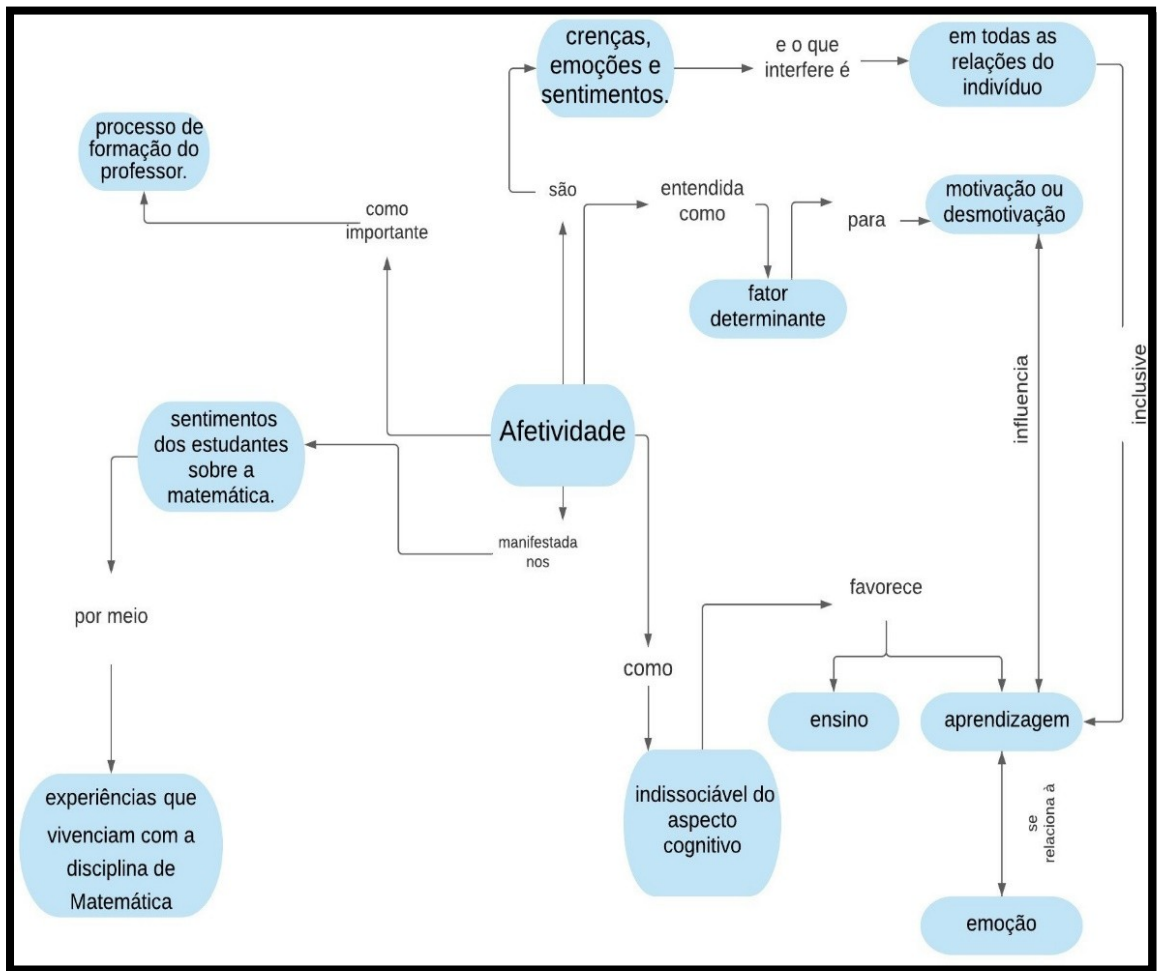
Com esses agrupamentos é possível sistematizar as principais ideias que têm sido discutidas no âmbito do tema Afetividade e Educação Matemática, os quais buscamos sistematizar nos três tópicos seguintes:

- A afetividade pode ser entendida como uma expressão de sentimentos, de crenças, de emoções e de desejos, de modo que a afetividade tem implicações no indivíduo e em suas relações, mesmo e principalmente, no contexto escolar;
- A afetividade precisa ser vista como parte indissociável dos aspectos cognitivos de constituição dos sujeitos. Os fatores emocionais influenciam a aprendizagem dos estudantes, do mesmo modo que as aprendizagens têm implicações nas emoções destes estudantes. O sucesso na aprendizagem pode estar relacionado à harmonia e consciência do sujeito

sobre os aspectos afetivos e emocionais que vivencia;

- Os estudantes podem se sentir motivados ou desmotivados em sala de aula, mais especificamente nas aulas de Matemática, conforme a relação de afetividade que estabelecem com a disciplina. Muitos estudantes apresentam bloqueios no que tange à Matemática devido a experiências negativas anteriores provocadas pelo insucesso em outras atividades.

Considerando a revisão de literatura realizada, construímos um mapa de conceitos, Figura 3, que sintetiza as principais informações apresentadas neste capítulo.



**Figura 3:** Mapa conceitual sobre os conceitos de Afetividade

**Fonte:** os autores

A questão da afetividade e de sua influência na aprendizagem ainda é um tema relativamente novo, principalmente no contexto da Educação Matemática brasileira. Não conhecemos, também, pesquisas que tratem da perspectiva docente da

afetividade no ensino de matemática no contexto da transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental. No próximo capítulo, apresentamos análises acerca das entrevistas realizadas com professores que atuam nos quintos e sextos anos do Ensino Fundamental.

## CAPÍTULO 4

### O que dizem os professores de quintos e sextos anos do Ensino Fundamental acerca da afetividade e do processo de transição de um ano escolar para o outro

Neste quarto capítulo apresentamos a análise dos dados obtidos por meio das entrevistas e dos questionários realizados com os docentes de quintos e sextos anos do Ensino Fundamental que lecionam Matemática. Das entrevistas, participaram 4 professores de quintos anos e 4 professores de sextos. Todavia, no que diz respeito aos questionários, apenas 13 professores, todos de quintos anos, é que responderam às questões que encaminhamos via Secretaria Municipal de Educação e via Núcleo Regional de Educação.

Na análise das entrevistas e questionários, procuramos discutir quais as manifestações dos docentes a respeito do que pensam sobre a afetividade e como a vislumbram no processo de transição escolar do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental, principalmente no que diz acerca da relação com a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem.

Atentos às manifestações dos professores nos dois conjuntos de dados, entrevistas e questionários, e tendo a questão de pesquisa como constante orientador das análises, construímos cinco agrupamentos (Quadro 10) a partir de convergências identificadas entre as 169 unidades de significado destacadas dos dados.

Nº	Agrupamentos suscitados pelas entrevistas e questionários
1	Sobre os aspectos emocionais na transição do 5º para o 6º ano: o antes e o depois constituindo uma transição
2	Sobre os aspectos institucionais envolvidos na transição do 5º para o 6º ano
3	Sobre a relação estabelecida entre professor e estudante: vínculos afetivos que podem facilitar o aprendizado
4	Gostar ou não da Matemática: aspectos envolvidos no ensino e na aprendizagem
5	Participação social na constituição da ideia sobre a Matemática

**Quadro 10:** Agrupamentos suscitados pelas entrevistas e questionários

**Fonte:** os autores

Nos códigos utilizados para as unidades de significado das entrevistas e dos questionários, utilizamos as letras E e Q, para denotar um e outro respectivamente. Os números que seguem cada uma dessas letras dizem respeito a cada um dos professores participantes da pesquisa, conforme Quadro 1 apresentado no capítulo 1. Para completar o código das unidades de significados, utilizamos um ponto, a letra do primeiro nome do professor entrevistado e um número que indica cada excerto destacado dos dados. Embora a letra do primeiro nome do professor entrevistado não precisasse compor o código, para facilitar a escrita das análises, optamos por utilizá-la também. Logo, Q12.M03 significa a terceira unidade de significado destacada dos dados do professor M, que por sua vez corresponde ao décimo segundo questionário.

No agrupamento 1 denominado **Sobre os aspectos emocionais na transição do 5º para o 6º ano: o antes e o depois constituindo uma transição** consideramos os excertos que versam sobre o modo com que os docentes dos quintos anos percebem os seus alunos antes do momento da transição. Consideramos, ainda, as manifestações dos docentes dos sextos anos sobre os alunos após o processo de transição, bem como o porquê das dificuldades pelos quais passam os alunos ao chegarem ao sexto ano. Além disso, esse agrupamento abarca como a afetividade pode facilitar o processo de transição dos alunos do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental, na perspectiva destes professores.

As expressões “o antes” e “o depois” utilizadas no título deste agrupamento devem-se ao nosso entendimento de que a transição é uma ideia que se materializa no quinto e no sexto ano, especificamente, e não em um espaço alternativo que exista entre um ano escolar e outro. Dito de outro modo, nas manifestações dos professores, falar da transição sempre implicou, necessariamente, falar ou “do antes” do sexto ano, ou “do depois” do quinto ano.

Neste primeiro agrupamento, elencamos 21 unidades de significados, distribuídas em quatro subagrupamentos mais específicos (Quadro 11).

<b>Agrupamento 1:</b> Sobre os aspectos emocionais na de transição do 5º para o 6º ano: o antes e o depois constituindo uma transição	
Subagrupamentos	Unidades de Significado
1.1: Os professores percebem os alunos do 5º ano ansiosos com a transição;	E508.M10; E502.L09; E502.L10; Q502.S01; Q505.L01; Q506.N01; Q507.S01; Q512.L01;

	Q512.M01.
1.2: Os professores manifestam que no 6º ano os alunos são ansiosos e imaturos;	E605.S08; E601.N13; Q508.V04.
1.3: Justificativas dos professores para as dificuldades dos alunos no 6º ano;	Q10.D05; Q07.S02; E08.M11.
1.4: Atividade como aspecto que contribui para facilitar a transição.	E601.N01; E502.L17; Q502.S02; Q502.S06; Q508.V03; Q509.E03.

**Quadro 11:** Subagrupamentos referentes ao agrupamento 1

**Fonte:** os autores

No subagrupamento 1.1, **os professores percebem os alunos do 5º ano ansiosos com a transição**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre os sentimentos de ansiedade que, segundo eles, os alunos dos 5º anos demonstram diante da transição escolar.

Na cidade de Toledo, muitas escolas municipais e estaduais dividem o mesmo prédio físico. Neste contexto, alguns dos professores entrevistados destacam que a expectativa dos alunos do quinto em relação às suas mudanças para o sexto, parecem maiores porque em alguma medida eles já visualizam as crianças dos sextos anos, seus professores e atividades. *“Nossa, eles tem uma expectativa muito grande todos os anos (...), uma expectativa muito grande pelo 6º ano. Aqui no caso, o colégio estadual é muito próximo da escola municipal né, no mesmo espaço físico, só que ele é separado, não tem muro nem nada, é uma barreira ‘espiritual’, algo que limita. Eles não são proibidos de ir lá, mas eles automaticamente respeitam o espaço, é bem bacana. Então eles tem uma ansiedade, uma expectativa muito grande de ir pro colégio estadual, ter aulas lá”* (E508.M10).

Trata-se, talvez, de uma construção coletiva da ideia de que para estar do outro lado dessa barreira invisível é preciso “ser” da outra escola, algo que eles passam a desejar, que configura-se como “novo” em suas trajetórias e que, possivelmente, represente, em alguma medida, o início de novas experiências.

O prédio da escola municipal compartilhado com o colégio estadual permite que os alunos dos quintos anos tenham um contato, mesmo que pequeno, com os docentes dos sextos anos, permitindo que os alunos tenham algum conhecimento acerca de seus futuros professores. *“Sempre ficam muito ansiosos esperando chegar no ‘Estado’. Na nossa escola tem um diferencial a mais, nossa escola é compartilhada com o colégio, então eles veem as turmas maiores, e tem contato*



*pelo menos visual com os professores, mas ao mesmo tempo tem medo, porque como eles mesmo dizem, vão ter um monte de professor” (E05.L01).*

Essa ideia corrobora com as pesquisas feita por Paula *et al* (2018) e Seibert (2019), que abordam que para muitos estudantes, essa transição escolar pode ser perpassada por medo, rupturas e angústias, com destaque à quantidade de novos professores no sexto ano em comparação ao professor polivalente que eles têm no quinto. As mudanças que ocorrem em suas rotinas, a separação dos colegas e a rotatividade dos docentes no decorrer das aulas, pode tornar esse processo de transição turbulento para os estudantes e para os professores (PAULA *et al*, 2018).

Segundo apontam as DCN's:

Não menos necessária é uma integração maior entre os anos iniciais e os anos finais do Ensino Fundamental. Há que superar os problemas localizados na passagem das séries iniciais e a das séries finais dessa etapa, decorrentes de duas diferentes tradições de ensino. Os alunos, ao mudarem do professor generalista dos anos iniciais para os professores especialistas dos diferentes componentes curriculares, costumam se ressentir diante das muitas exigências que têm de atender, feitas pelo grande número de docentes dos anos finais. Essa transição acentua a necessidade de um planejamento curricular integrado e sequencial e abre a possibilidade de adoção de formas inovadoras a partir do 6º ano (BRASIL, 2013, p.120).

Alguns professores manifestaram, também, que essa expectativa dos alunos do quinto ano em relação ao ano seguinte, é reforçada, por vezes, com informações compartilhadas no contexto da própria família. *“Geralmente eles questionam muito como será o outro colégio, o que terá lá. Os que têm irmãos mais velhos já falam do que acontece, que lá é difícil, mais corrido, mais disciplinas”* (E52.L10). Por mais que o estudante seja dedicado, que participe das aulas, muitas vezes já é advertido de que o sexto ano será mais complicado, que exigirá mais dele. Para Seibert (2019, p.13):

Mesmo que apresente bom desempenho no quinto ano, diariamente o aluno do quinto é avisado das dificuldades que poderá encontrar na série seguinte. Há uma cultura em sala de aula que, na tentativa de preservar os alunos e prepará-los, apresenta possíveis dificuldades antecipadamente aos estudantes, causando alguma ansiedade e medo (SEIBERT; VERTUAN, 2019, p.13).

No subagrupamento 1.2, **os professores manifestam que no 6º ano os alunos são ansiosos e imaturos**, são abordados os excertos em que os professores manifestam que os alunos são ansiosos e imaturos após o processo de transição escolar e que, por isso, é necessário um período de adaptação, devidos

às mudanças vivenciadas por eles.

Muitos estudantes não expressam o que sentem após essa transição. *“São muito tímidos nessa parte, mas eles contam muito relatos, ‘aí a professora fulana fez isso’, e a gente tem que ir preparando eles, com essa nova mudança, eles estão vindo um ano antes, eles são muito criancinhas. No sexto ano eles são bem infantis. A gente precisa ajudar. Eles vem perguntar tudo, termina o caderno eles vem contar, se esqueceu a caneta eles vem contar, vem pedir se eles podem escrever aqui ou lá, tudo tudo tudo. Eles são bem crianças assim. Você tem que estar sempre falando e repetindo bastante, que a escola agora é assim, agora a professora é assim, que o caderno deles eles mesmos tem que cuidar. A gente nota, assim, que eles ainda são muito inseguros, parece que eles precisam de alguém para estar ajudando, auxiliando o que fazer no caderno, o que fazer com aquele lápis, eles precisam de muita ajuda ainda”* (E601.N13).

A fala desta professora vem ao encontro do que Paula *et al* (2018) aborda, de que os professores e as escolas manifestam dificuldades em trabalhar e ensinar com as especificidades de tempo e espaço de aprendizagem, em decorrência da faixa etária dos estudantes, bem como pela formação e organização do espaço escolar (PAULA *et al*, 2018).

Um ponto a ser considerado neste processo, é o período de adaptação necessário para que o aluno entenda a nova rotina escolar. *“Como há uma grande mudança entre quantidade de professores e método de aula, causa grande estranheza, leva certo tempo para adaptação”* (Q508.V04).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, aborda-se que é preciso que o Ensino Fundamental cuide dessa fluência entre o quinto e o sexto ano *“quando a criança passa a ter diversos docentes, que conduzem diferentes componentes e atividades, tornando-se mais complexas a sistemática de estudos e a relação com os professores”* (BRASIL, 2013, p.20).

O subagrupamento 1.3, **justificativas dos professores para as dificuldades dos alunos no 6º ano**, versa sobre os modos de entender dos professores acerca das dificuldades dos estudantes no sexto ano. De modo geral, os professores manifestam que “o déficit” de conhecimentos por parte dos alunos dificulta o processo de transição, se referindo aos conhecimentos que os professores

gostariam que os alunos do sexto ano tivessem no início do ano letivo para iniciar os conteúdos específicos do sexto. Este subagrupamento revela um ponto de diferença entre o quinto e o sexto anos, pois no quinto o estudante é visto como criança e no sexto ano não mais, ao menos não com a mesma ideia de criança que se tem do aluno do quinto ano.

Segundo alguns professores, o que sabem os alunos sobre Matemática bem como o que sabem das outras disciplinas pode influenciar o processo de transição, pois *“se o aluno vai com déficit de conteúdo, ou se tem alguma necessidade especial, seu processo de transição é bem mais complicado e difícil de acontecer”* (Q607.S02).

Outro ponto deste agrupamento é que o estudante, até o quinto ano, ainda é visto como uma criança, devido à sua idade. E isso é levado em consideração nas atividades e no acolhimento ao estudante. Entretanto, no sexto ano, isso já não acontece do mesmo modo. Por vezes é cobrada uma maturidade e responsabilidades dos alunos não compatíveis com as suas idades. Nesse sentido, alguns professores atentam para a importância de auxiliar o estudante nesse processo de transição e *“considerar que são crianças e continuarão sendo no 6º ano, que elas tem direito à aprendizagem, que é necessário possibilitar diferentes formas de ter o acesso ao saber elaborado”* (Q510.D05).

Alguns docentes destacam as estruturas físicas das escolas municipal e estadual como aspecto que diferencia o modo de entender essa criança do quinto e do sexto ano. E508.M11 afirma que *“nossa escola tem uma estrutura muito boa, é uma escola pública, municipal, mas tem uma estrutura muito boa, nós temos uma APM muito forte, eles têm disponível piscina de bolinha, cama elástica, parquinho... diferentes atividades para eles fazerem no recreio, e o colégio estadual tem um outro formato né, eles falam ‘ai, lá não vai ter isso e nem aquilo’, a vontade maior é ir, que é o correto, então eu acho que eles têm uma expectativa muito boa pra ir para o 6º ano, uma vontade”* (E508.M11). Neste excerto, E508.M11 manifesta o entendimento de que enquanto em uma escola há estrutura que estimula e oferece momentos lúdicos aos seus alunos, na outra a estrutura é mais séria. Destaca, todavia, que a expectativa de ir para o sexto ano é tão grande que supera essa diferença.

Há uma discrepância entre momentos vivenciados no quinto e no sexto ano, no que

diz respeito às brincadeiras, aos materiais ofertados aos estudantes, e principalmente na questão de rotatividade de docentes. Se antes os professores conheciam as individualidades dos alunos, por vezes, no sexto ano, devido à alta demanda de educandos, os professores não lembram seus nomes.

Ao ingressar no 6º (sexto) ano do Ensino Fundamental, o aluno se depara com situações que não eram comuns nos anos iniciais, pois antes ele tinha, na maioria das vezes, uma professora que trabalhava todas as disciplinas e lhe chamava pelo nome e agora são várias professoras, cada uma em seu tempo de aula, as quais, muitas vezes, não conseguem guardar o nome de todos, devido à quantidade de turmas que atendem (CUNHA; MARTINEZ, 2016, p.6).

Ao se deparar com todas essas mudanças repentinas, o estudante pode vir a se sentir pressionado, e muitas vezes sem apoio. É um momento onde passa por mudanças biológicas, físicas e também educacionais. A escola precisa acolher o aluno em todos esses aspectos, proporcionando um planejamento curricular que atenda às especificidades dos estudantes.

No subagrupamento 1.4, **afetividade como aspecto que contribui para facilitar a transição**, os professores manifestam que os estudantes necessitam de afetividade para aprender, assim como que a afetividade pode auxiliar no processo de transição do estudante entre um ano escolar e outro, principalmente no que tange à ansiedade. Alguns professores, além de se atentar para o aspecto cognitivo dos alunos, buscam considerar também os aspectos afetivos. Isso se mostra, por exemplo, quando no quinto ano, os professores manifestam uma preocupação de preparar os alunos para o processo de transição. Esse subagrupamento também considera as manifestações que dizem da importância do professor ajudar os estudantes nessa transição.

Há professores que entendem que os alunos do sexto ano necessitam da afetividade para aprender melhor os conteúdos curriculares. Isso é manifestado em E601.N11 quando afirma que *“O sexto ano, principalmente, eles são muito amorosos, a gente precisa conversar bastante com eles. Quanto mais a gente conversa, principalmente nos primeiros dias de aula, quando a gente vê que está assim, umas 3 ou 4 aulas, tirar uma meia aula pra conversar com eles sabe? Bastante carência. Eu percebo que depois produz mais, gera aquela confiança, eles contam algumas coisas, falam dos bichos de estimação, sua história de vida.*

*Percebo as vezes quando você não consegue explicar, eles não conseguem pegar conteúdo, você dá uma parada, conversa com eles, e depois quando você vai retomar você nota uma diferença” (E601.N11).*

Por meio do diálogo que é estabelecido entre o educador e o educando é criada uma relação de confiança entre as partes, e esta relação, permeada pela afetividade, pode trazer contribuições positivas para a aprendizagem do aluno. Isso vai ao encontro da pesquisa de Paula *et al* (2018), que aborda que “quando a proximidade entre educador e estudante acontece, a transição não afeta seu crescimento educacional, canalizando a afetividade a favor do conhecimento” (PAULA *et al.*, 2018, p.42).

É natural que a transição deixes os estudantes ansiosos, pois essa é uma característica humana frente a situações novas. A manifestação explícita da afetividade pode contribuir para deixar o estudante menos ansioso, pois “a afetividade pode fazer o aluno se sentir mais tranquilo, mais amparado e acolhido enquanto está tão ansioso com esse processo. Ele se sente mais à vontade pra falar dos seus medos, anseios e dificuldades” (E502.L17).

Abramowski (2010), destaca que um bom professor exerce vários papéis, se comprometendo a ouvir, tolerar, respeitar os estudantes, coordenar o grupo, informar e socializar bem o conhecimento. Para essa autora, para que uma boa pedagogia aconteça, é necessário a criação de uma relação íntima entre o professor e estudantes.

Outro ponto deste subagrupamento é a importância de se trabalhar os aspectos emocionais do aluno frente a esse processo de transição. “*Trabalhamos com os nossos alunos o lado emocional, preparando-os para essa mudança*” (Q502.S02).

Segundo manifestações dos professores, os estudantes precisam de auxílio em suas dificuldades nesse momento de transição. Assim, para ajudar os alunos nesse processo de transição é preciso “*fazer uma sondagem de ensino, ver as dificuldades, e só a partir disso fazer os planejamentos. Os conhecimentos prévios são de imensa valia para a continuidade. Devido a grande mudança de quantidade de professores, horários, e muitas vezes escola, fazer esse ‘acolhimento’ às suas limitações pode os auxiliar a enfrentar o novo*” (Q508.V03). Além disso, é necessário que “*docentes do sexto ano, entendam que os estudantes são crianças,*

*na grande maioria com sua ingenuidade própria da idade, que precisam de auxílio” (Q509.E03).*

Essas ideias corroboram com as pesquisas realizadas por Abramowski (2010), em que aborda que reconhecer o estudante como sujeito é reconhecê-lo como um sujeito com sentimentos, como um ser que se expressa e que precisa ser respeitado e reconhecido a partir dos seus sentimentos.

Neste sentido, o estudante precisa ser visto e compreendido para além de seus aspectos cognitivos. Precisa ser entendido como sujeito que tem direito à aprendizagem, que tem sentimentos, que pensa e tem atitudes permeadas pelas emoções e não apenas pela razão.

No agrupamento 2 denominado **Sobre os aspectos institucionais envolvidos na transição do 5º para o 6º ano** consideramos os excertos que versam sobre a importância da parceria entre as escolas de quintos e sextos anos, para que façam o acolhimento dos alunos nesse processo de transição. Consideramos, ainda, as manifestações dos docentes sobre os desafios encontrados com o ensino remoto, já que a presente pesquisa foi realizada em um momento peculiar da nossa história – a pandemia da Covid-19. Além disso, esse agrupamento abarca como o contato entre os professores de quintos e sextos anos pode facilitar o processo de transição vivenciado pelo aluno.

Neste segundo agrupamento, elencamos 24 unidades de significados, distribuídas em dois subagrupamentos mais específicos (Quadro 12).

<b>Agrupamento 2:</b> Sobre os aspectos institucionais envolvidos na de transição do 5º para o 6º ano			
Subagrupamentos	Unidades de Significado		
2.1: Parceria entre escolas de quintos e sextos anos;	E503.D09; E601.N14; E606.J13; E508.M12; Q505.L02; Q512.L02;	E503.D11; E606.J09; E606.J14; E508.M13; Q510.D01; Q512.L06.	E601.N12; E606.J12; E607.S12; E502.L11; Q511.01;
2.2: Ensino remoto em tempos de pandemia;	E601.N08; E503.D01; E508.M17;	E502.L01; E605.S03;	E502.L03; E607.S03;

**Quadro 12:** Subagrupamentos referentes ao agrupamento 2

**Fonte:** os autores

No subagrupamento 2.1, **parceria entre escolas de quintos e sextos anos**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre a interação entre as escolas e ações feitas para acolherem esses alunos no período de transição.

Alguns docentes que lecionam Matemática no sexto ano manifestam que o colégio estadual acolhe o aluno recém chegado do quinto, buscando familiarizar o estudante no novo espaço escolar. Além disso, relatam que esse acolhimento também ocorre em sala de aula. *“O colégio leva os alunos para conhecer toda a escola, onde fica os banheiros, mostra onde fica a biblioteca, aqui é a secretaria, tenta acolher os alunos, mostra tudo pra eles. Quando eles vem no primeiro dia de aula, a gente tira uma aula também, passa na escola mostrando, vai mostrando a sala dos professores, eles são bem acolhidos, a gente faz esse trabalho com eles sim”* (E601.N14).

Lameu e Quadros (2013) destacam que pensar no aluno como um todo é um trabalho que necessita de contínuas reflexões e observações. Os docentes, quando recebem os alunos no sexto ano, devem estar atentos a esses sujeitos e focar os seus modos de ser e fazer em sala de aula, a partir das aulas que realiza. Para além do acolhimento, é importante ficar atento àquilo que precisa retomar e considerar, por exemplo, de Matemática, no trabalho que empreende com as crianças.

Alguns professores manifestam que as escolas de quintos anos fazem, em parceria com as escolas de sextos anos, momentos de visita, conhecendo o espaço escolar, os docentes e oportunizando momentos de os alunos dos quintos dialogarem com os alunos do sexto ano. *“Nós fazemos um dia de visita, que combinamos e marcamos com o colégio estadual, que fazem o acolhimento deles, coordenação, direção, tem todo um roteiro com eles pelo colégio, passam nas salas, vamos visitar o sexto ano, que é o quinto ano que estava no ano anterior em nossa escola, eles fazem perguntas pra eles, das dificuldades, o que é bom e o que é ruim. Enfim, eles fazem um processo de adaptação no fim do ano, de transição. Não são atividades práticas, mas dá um bom caminho para os alunos, para eles conhecerem, não chegar lá sem ter uma ideia de onde é a sala. A direção já orienta, já conhecem os espaços, para que sintam acolhidos, e eles já estão com o pé lá”* (E508.M13).

Outra docente do quinto ano manifestou que além da visita realizada na escola do sexto ano, o diretor e docentes do sexto ano vão até o quinto ano fazer

um diálogo com os estudantes. *“A escola fazia intercâmbio, levávamos os alunos do 5º ano na escola estadual, alguns professores organizavam atividades para desenvolver com eles na presença dos alunos do 6º ano. O diretor e o professor da escola estadual vinham até a nossa escola fazer uma fala sobre a rotina no estado”* (Q511.E01).

Essas ações feitas pelas escolas de quintos e sextos anos são ações que estão em consonância com que é destacado na Resolução nº 4, do Conselho Nacional de Educação, 2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. No Art.25, destaca que:

Os sistemas estaduais e municipais devem estabelecer especial forma de colaboração visando à oferta do Ensino Fundamental e à articulação sequente entre a primeira fase, no geral assumida pelo Município, e a segunda, pelo Estado, para evitar obstáculos ao acesso de estudantes que se transfiram de uma rede para outra para completar esta escolaridade obrigatória, garantindo a organicidade e a totalidade do processo formativo do escolar (BRASIL, 2010).

Um ponto desse subagrupamento, se refere à importância do diálogo entre os docentes do quinto e do sexto ano, para que conheçam as peculiaridades dos alunos, suas dificuldades, bem como pensem em ações para auxiliar os alunos. E508.M13 manifesta que *“nós conversamos no final de ano, a questão das coordenações, as duas escolas conversam, trocam informações, a gente encaminha os alunos para avaliações com alguns apontamentos, administrativamente falando, para que quando os alunos cheguem, já tenham esse histórico. Eu sempre recebo os professores, principalmente de língua portuguesa e matemática, converso o que trabalhei, os conteúdos que entrei (...) Nós conversamos com outros professores, com a parte administrativa, das coordenações também tem reuniões, que fazem essas trocas”* (E508.M13).

O Ensino Fundamental precisa ser compreendido e realizado de modo que haja uma continuidade entre os nove anos que o constitui, sem que ocorram rupturas-obstáculos que dificultem sobremaneira a aprendizagem dos alunos. Para isso, é necessário que ocorra um planejamento de ações entre as escolas envolvidas no processo de transição escolar do quinto para o sexto ano.

No subagrupamento 2.2, **ensino remoto em tempos de pandemia**, são abordados os excertos em que os professores manifestam as dificuldades



encontradas no ensino remoto<sup>48</sup>. Além disso, manifestam a falta de interação física com os alunos e o despreparo das partes envolvidas em relação ao ensino remoto.

Segundo alguns professores o ensino remoto foi difícil por ninguém ter sido preparado para esse momento. *“Está bem difícil. Além de todas as aulas remotas, as atividades regulares da escola continuam igual. Ninguém foi preparado para esse momento, nem alunos, nem professores, nem família. Então a gente vai fazendo de acordo com que a gente consegue”* (E605.S03).

Se por um lado reconhecem que o ensino remoto era necessário para que as aulas continuassem. Por outro, destacam que ninguém recebeu capacitação para esse tipo de ensino, e adaptações foram necessárias. Essa ideia corrobora com Costa e Nascimento (2020) que destacam que embora o ensino remoto tenha sido regulamentado pelo MEC, ninguém foi preparado para fazer uso dele. A escola, os professores, as famílias e os alunos tiveram que fazer uma adaptação rápida às aulas remotas e, nesta esteira, nem todos os estudantes conseguiram.

Dentre as dificuldades no ensino remoto está a falta de acesso às tecnologias usadas nas aulas. Segundo a manifestação de alguns docentes, o ensino remoto é difícil pois as famílias não têm condições adequadas de acesso à internet. *“Está bem difícil. O acesso à tecnologia de alguns alunos é bem precário, muitos não tem acesso, precisam vir até a escola buscar os materiais [impressos]”* (E502.L01, complemento nosso). Outra docente destacou que *“no início, nós começamos a escola com todo o 5º ano, impressão e envio das atividades impressas, mas como daí, nós achávamos que esse período fosse passar logo, mas não passou né, nós começamos a gravação de vídeos e explicações por meio do WhatsApp, considerando que muitas famílias não tem computador, então nós achamos assim, complicado o uso do Classroom nesse momento, até a gente fez algumas tentativas, mas não funcionou muito bem. Então nós ficamos com o encaminhamento das atividades, explicações, vídeos, videochamadas, arquivos em pdf, slides, até realização de Meets, mas o maior, o aplicativo, foi o WhatsApp”* (E503.D01).

Essas falas corroboram com Costa e Nascimento (2020) que destacam que a utilização da tecnologia digital se tornou imprescindível para que o ensino remoto

---

48 A portaria nº 343 de 17 de março de 2020, estabelecida pelo Ministério da Educação, dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais no período de pandemia (BRASIL, 2020). A essa situação denomina-se ensino remoto.

ocorresse. Entretanto, isso revelou as desigualdades presentes em nosso país e constituiu-se um desafio para a continuidade das atividades escolares realizadas de forma remota.

Outro aspecto importante desse agrupamento é a manifestação dos docentes sobre a falta de contato físico com os alunos e a dificuldade de interação de maneira remota. *“Tem sido bem frustrante, desgastante. Muitos professores não tinham os materiais necessários, precisaram comprar notebook porque o que tinham já estava velhinho. A gente não foi preparado para isso, pegou todo mundo de surpresa esse trabalho remoto. Falta a interação com os alunos, aquele vínculo que a gente tem, o olho no olho, o contato físico”* (E502.L03).

A interação entre professor e aluno foi prejudicada com o ensino remoto devido à falta de contato físico. Isso evidenciou a importância dos vínculos estabelecidos na escola. A falta da interação presencial entre professores e alunos permitiu ressignificar a consciência social tão importante em meio escolar (COSTA; NASCIMENTO, 2020).

No agrupamento 3, denominado **Sobre a relação estabelecida entre professor e estudante: vínculos afetivos que podem facilitar o aprendizado**, consideramos os excertos que versam sobre o ensino pautado em uma boa relação estabelecida entre estudantes e professores. Consideramos, ainda, as manifestações dos docentes sobre suas relações com os estudantes pautadas pela afetividade, bem como a forma com que o ensino remoto dificultou essa relação. Além disso, esse agrupamento abarca a importância da afetividade para a aprendizagem dos alunos, segundo as manifestações dos docentes.

Neste terceiro agrupamento, elencamos 61 unidades de significados, distribuídas em quatro subagrupamentos mais específicos (Quadro 13).

<b>Agrupamento 3:</b> Sobre a relação professor e estudante: vínculos afetivos que podem facilitar o aprendizado	
Subagrupamentos	Unidades de Significado
3.1: O ensino pautado em uma boa relação entre professor e estudante;	E503.D05; E503.D06; E503.D08; E504.G03; E504.G06; E066.J07; E606.J17; E606.J18; E508.M09; E508.M15; Q510.D04; Q512.L05; Q513.M03
3.2: A boa relação entre professor e	E503.D12; E504.G05; E605.S07; E605.S12;

estudante permeada pela afetividade;	E606.J11; E607.S08; E607.S10; E508.M07; E508.M08; E508.M14; E601. N15; E601.N18; E601.N19; E502.L07; E502.L08; Q501.D02; Q502.S05; Q503.L02; Q504.G03; Q505.L05; Q507.S03; Q508.V02; Q509.E02; Q510.D03; Q511.E02; Q511.E03.
3.3: O ensino remoto dificulta a relação entre professor e estudante;	E504.G01; E605.S01; E601.N01; E601.N03; E502.L06; E61.N09; E61.N07; E607.S02; E606.J10; E606.J01.
3.4: Com afetividade no ensino, o estudante pode aprender mais.	E606.J16; E607.S09; E601.N17; E502.L13; E502.L18; Q504.G02; Q505.L04; Q506.N03; Q508.E01; Q510.D02; Q512.L04; Q513.M02.

**Quadro 13:** Subagrupamentos referentes ao agrupamento 3

**Fonte:** os autores

No subagrupamento 3.1, **O ensino pautado em uma boa relação entre professor e estudante**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre o planejamento de uma boa aula com o uso exemplos concretos, sobre o gostar de ensinar Matemática e sobre o entendimento de que são responsáveis tanto pelos alunos quanto por suas aprendizagens.

Para os docentes, o planejamento de uma aula deve considerar formas de levar o estudante a gostar daquilo que está aprendendo, uma vez que ao proceder assim, é possível estabelecer uma boa relação com o estudante. *“Planejar as aulas de forma que as crianças gostem de fazer aquilo que estão fazendo, e levar atividades, ser algo que eles percebam que aquilo faz parte da vida deles né, por exemplo, na matemática, a questão de trazer situações problemas que eles percebam que aquilo é do dia a dia, que ela vai usar em casa, que vai usar com o pai no mercado”* (E503.D06).

A ação de planejar uma aula pensando nas especificidades dos alunos, em maneiras de ensinar os conteúdos de modo que os alunos se interessem e gostem de estudar, matemática inclusive, é uma atitude manifestada pelos docentes como importante no estabelecimento de uma boa relação com os seus alunos. Essa fala corrobora com o que Sarnoski (2014) apresenta em sua pesquisa.

O processo ensino-aprendizagem no lado afetivo se revela pela disposição do professor de oferecer diversidade de situações, espaço, para que todos os alunos possam participar igualmente e pela sua disposição de responder às constantes e insistentes indagações na busca de conhecer o mundo exterior, e assim facilitar para o aluno a sua diferenciação em relação aos objetos. O processo ensino-aprendizagem precisa oferecer atividades e a possibilidade de escolha pela criança das atividades que mais atraiam. O

importante do ponto de vista afetivo é reconhecer e respeitar as diferenças que despontam como chamar pelo nome, mostrar que a criança está sendo vista, propor atividades que mostrem essas diferenças, dar oportunidades para que as crianças se expressem (SARNOSKI, 2014, p.4)

Outro aspecto deste agrupamento é a manifestação do docente sobre o gostar de ensinar Matemática, de envolver o aluno no ensino, de fazê-lo participar. *“Eu gosto de ensinar matemática, mas não naquela maneira assim, passa conteúdo, e aquele negócio meio burocrático, por fórmula assim, não. Eu gosto de trazer sempre, eu faço explicação, de ter a interação, sempre busco perguntar para o aluno né, ele participar na hora da explicação e após isso, colocar também exemplos práticos, de sempre aliar com o dia a dia né, sempre nas minhas explicações eu tento colocar qual conteúdo relacionado com as situações do dia-a-dia, para você ter o entendimento”* (E606.J07).

A interação entre o educador e o estudante, seja no momento de explicar conteúdos, seja nos momentos de realização das atividades, desponta, na opinião dos professores, como ação que possibilita desenvolver uma relação saudável entre eles. Sarnoski (2014), afirma que a afetividade é concebida na interação que se estabelece entre as partes envolvidas em uma relação, de modo que os atos comunicativos, que demonstram comportamentos, intenções, crenças, valores, sentimentos e os desejos, afetam a relação docente-discente e, também, os processos de ensino e de aprendizagem.

Outro ponto abordado neste subagrupamento é sobre o docente ter uma boa relação com o seu aluno para além do que manifesta verbalmente, sendo, também, conciente da sua responsabilidade com a aprendizagem de seus alunos. *“Não é uma questão de ser apaixonado, ‘ah, eu amo você’ verbalizando. Mas de você se colocar assim ‘ah, eu sou responsável por esse aluno, ele tem um ano que vai ficar comigo, eles tem que aprender, porque ele precisa esse conhecimento enquanto ser humano, e vai precisar esse conhecimento em todas as suas práticas sociais’. Então tem tudo a ver sim o ensino e a aprendizagem e afetividade”* (E508.M15)

Para Costa e Moreira (2017), nos momentos de aprendizagem, a afetividade é um compromisso do professor em atentar ao seu aluno e criar meios para que aconteça um aprendizado efetivo e significativo. Esse comprometimento com o seu aluno é um ato afetivo, tanto com o aluno, quanto com a sua opção profissional. As práticas docentes e a dedicação com os seus estudantes, revelam, além de

comprometimento, afeto.

No subagrupamento 3.2, **a boa relação entre professor e estudante permeada pela afetividade**, são considerados excertos nos quais os professores manifestam a necessidade de haver confiança entre o professor e o estudante. Ainda, a importância de se ouvir os alunos e enxergar suas dificuldades e sentimentos.

Segundo manifestam alguns docentes, é preciso que exista haja uma relação de confiança entre docente e discente, para que o aluno se sinta à vontade na aula. *“Precisa ter essa confiança para com o professor, para com a professora, parece que é uma relação de confiança para que ela consiga perguntar, que ela consiga não ter medo de errar, por que o errar a gente sempre coloca pra criança ‘faz parte do aprender’, por que ela precisa tentar, fazer as tentativas, seja quais elas forem né, que isso é uma construção que se faz né”* (E503.D12). Outra docente manifesta ainda que *“eles precisam ser ouvidos, precisam ouvir além dos conteúdos matemáticos. Tento me aproximar, entender as suas dificuldades. Acho que isso ajuda muito no processo de aprendizagem”* (E605.S07).

Neste contexto, o professor precisa aprender a ouvir seus alunos e construir relações baseadas no diálogo. Essa ideia corrobora com Abramowski (2010), para quem um bom professor é aquele que exerce vários papéis, se comprometendo a ouvir, tolerar, respeitar os estudantes, coordenar bem o grupo, informar e socializar bem o conhecimento. Para que uma boa pedagogia aconteça, para a autora, é necessário a criação de uma relação íntima entre o professor e estudantes.

Korzenievski e Karpinski (2019), por sua vez, consideram que

Através do escutar, o professor está desenvolvendo um sentimento de afeto entre ele e o aluno, fazendo assim, com que o mesmo crie a segurança de poder dialogar mais com o seu professor, principalmente sobre suas dúvidas. A partir da abertura que se dá para o diálogo, o professor sabe qual será a melhor forma de despertar a curiosidade e de mediar o conhecimento para seu aluno e além do diálogo, o professor deve se colocar no lugar do seu aluno e fazer com que ele aprenda a se colocar no seu lugar, fazendo que haja entre ambos a relação de empatia (KORZENIEVSKI; KARPINSKI, 2019, sp).

Outro ponto deste agrupamento diz respeito à manifestação dos docentes sobre a importância de perceber as dificuldades dos alunos que, por vezes, estão para além da sala de aula, mas relacionados com fatores educacionais. Um dos docentes, manifestou um exemplo de sua experiência profissional. *“Acho que não vou*

*esquecer nunca na minha vida, foi no último dia antes da pandemia, não tinha mais aluno vindo para a escola, era bem poucos, uns 5 ou 6 alunos. E em uma das turmas veio uma aluna só, e eu comecei a conversar com ela, fui ensinando, ela com muita dificuldade de aprendizagem mesmo, e fui conversando, perguntando porque ela tinha vindo, se a mãe dela tinha pedido, até pra eu saber como estava a reação dos pais, porque os pais estavam apavorados, porque tem pais que falam que não vão mais deixar voltar esse ano, porque primeiro a vida e depois o estudo, e eu fui conversando com essa menina, e eu fui descobrindo que ela não tinha nada em casa para comer, ela só veio por causa do lanche. Então a gente se reuniu, fomos comprar coisas no mercado, até hoje quando vou na escola passo no mercado e levo coisas para ela. Eles não tinham nada quando fomos lá. Aquilo me marcou muito, me fez ouvir ela, e enquanto ela foi fazendo a atividade, fui conversando, vendo como era a vida dela, porque estava ali só ela, porque ela quis ficar ali. E vi essa necessidade dela, e isso me marcou muito. A gente fala né ‘a fulano lá está passando fome’ mas falar é uma coisa, agora quando chega e vai na casa e você vê que não tem nada mesmo, aí é outra coisa, é algo que a gente nunca esquece” (E601.N19).*

Desse modo, a relação entre professor e aluno precisa ser permeada pela empatia e pela afetividade. Segundo Korzenievski e Karpinski (2019), a relação entre o docente e o discente, baseada na empatia e na afetividade, é construída por meio do diálogo, do afeto, pois o aluno precisa ser visto, de fato, dentro de sala de aula. O vínculo estabelecido entre professor e estudante não é baseado apenas no ensinar e no aprender, mas em uma relação humanizada, recíproca.

No subagrupamento 3.3, **o ensino remoto dificulta a relação entre professor e estudante**, são abordados os excertos que versam sobre a falta da interação entre o professor e o estudante no ensino remoto. Além disso, aborda também as dificuldades encontradas pelos docentes com essa modalidade de ensino.

Segundo a manifestação dos docentes, em ano de pandemia, foi sentida a falta de interação com os estudantes, que não favoreceu a proximidade entre docente e aluno. *“Este ano está bem difícil, porque a gente sente falta do contato, da proximidade. Mas normalmente, tento ser muito próxima deles, ser professora e ser amiga, ouvi-los, conversar”* (E502.L06).

Fonseca *et al* (2021) também relatam que um desafio encontrado no ensino remoto foi a ausência do contato físico. O contato entre professores e estudantes está relacionado com a afetividade que, por sua vez, está relacionada à aprendizagem, prejudicada devido a ausência do contato durante o ensino remoto.

Outro ponto deste subagrupamento é a manifestação dos docentes sobre as dificuldades encontradas no ensino remoto devido à falta de conhecimentos sobre ferramentas educacionais online, falta de material e também ausência de formação. *“Pra mim, no começo foi bem difícil tá? Eu tenho 55 anos né (risos), então a minha parte da informática, eu sempre me virei, mas não sou nehuuma expert, nada né. Eu sempre fiz né, fui fazendo o que precisava. Então eu achei, por exemplo, começamos em abril, quando chegou ali no final de abril assim, eu achei que não ia conseguir, daí eu respirei fundo, aí comecei a pedir ajuda para minhas amigas aqui outras ali, e foi indo”* (E601.N07). Outro docente relata as dificuldades encontradas com o ensino remoto e a falta de informação para os professores. *“Bem difícil. Eu que tenho uma certa idade, não tenho tanto essa facilidade com os mecanismos da internet e essas coisas aí né. Então no início foi bem difícil. E outra, a gente não sabia que rumo. O próprio estado mandava algumas informações, a gente não recebia bem essas informações, qual era o procedimento. Então no início foi bem difícil. Eu diria que hoje já está bem tranquilo, com as novas tecnologias. E atividades nós temos bastante. Olha, eu estou aqui no colégio, só citando um exemplo, atendendo um aluno que não conseguia fazer as atividades”* (E607.S02)

Como consequência de um ensino remoto exigido às pressas, segundo as manifestações dos docentes, não houve uma preparação pedagógica e a disponibilização de ferramentas adequadas, de modo que cada docente se adaptou de acordo os materias que tinha. Essa ideia corrobora com que Aguiar, Paniago e Cunha (2020) apresentam em sua pesquisa. Segundo as autoras, os professores enfrentaram uma série de dificuldades para realizar adapatações das tecnologias como ferramentas primárias de ensino, com prejuízo pela ausência de experiência e falta de formação.

No subagrupamento 3.4, **com afetividade no ensino, o estudante pode aprender mais**, são abordados os excertos que dizem da necessidade de o aluno gostar de seus professores para gostar da matéria lecionada por eles.

Segundo os professores, os estudantes gostarão da disciplina, de

Matemática inclusive, se eles gostarem do professor. *“O aluno precisa gostar da escola, do professor, para assim gostar da matéria, dos conteúdos ministrados por aquele professor. Afetividade vem em primeiro lugar”* (Q510.D02). Outro docente se manifesta no mesmo sentido: *“Você tendo uma boa empatia com o aluno, ele vai gostar da matemática, sem dúvida nenhuma. As vezes a gente é durão, mas ao mesmo tempo tô lá, procuro ser amigo do aluno. A empatia com eles é fundamental”* (E607.S09).

Veras e Ferreira (2010), atentam que quando docentes e estudantes adotam sentimentos de acolhimento e atenção no processo de ensino e de aprendizagem, e quando tomam decisões para o bem comum, favorecem a compreensão, aceitação e valorização do outro, possibilitam a aprendizagem.

Um exemplo desse acolhimento, da importância de se ouvir o estudante e suas dificuldades, para poder auxiliá-lo, foi apresentado em E502.L18: *“Tinha uma aluna, a T., que já tinha uma boa relação com ela. E um dia eu estava ensinando o sistema de numeração decimal, e ela me olhava com uma carinha triste, que não estava entendendo nada. Me aproximei dela, pedi suas dúvidas, expliquei individualmente pra ela, repeti, mostrei. Até que ela me olhou fascinada, e disse: eu entendi professora. Aquilo me mostrou que todo aluno pode aprender e vai aprender. O professor precisa olhar com carinho e se dedicar a ensinar”* (E502.L18).

A atitude manifestada por esse docente vai ao encontro do que Leite e Lima (2018) descrevem. A partir desta relação estabelecida entre o docente e o discente, possivelmente ocorreu uma reação positiva frente a esta atividade Matemática. Em sala de aula, o estudante pode desenvolver um olhar e reações positivas ou negativas perante às atividades de Matemática. Quando os impactos afetivos, que marcam a história dos estudantes com a matemática, são positivos, produzem um movimento de aproximação entre os estudantes e os conteúdos. Entretanto, quando predominam impactos afetivos negativos, estes podem produzir um movimento de afastamento afetivo entre o estudante e a Matemática (LEITE; LIMA, 2018).

No agrupamento 4, intitulado **Gostar ou não da Matemática: aspectos envolvidos no ensino e na aprendizagem**, consideramos os excertos que versam sobre o estudante gostar ou não de Matemática, sobre as diferentes formas



utilizadas por estudantes e professores para aprender e ensinar Matemática e, ainda, sobre as manifestações dos docentes sobre a afetividade no ensino de Matemática.

Neste quarto agrupamento elencamos 52 unidades de significados distribuídas em 4 subagrupamentos mais específicos (Quadro 14).

<b>Agrupamento 4:</b> O gostar ou não gostar da Matemática e os aspectos envolvidos no ensino e na aprendizagem	
Subagrupamentos	Unidades de Significado
4.1: Os estudantes gostam de estudar Matemática	E503.D04; E503.D13; E606.J15; E508.M03; E61.N06; Q506.N02.
4.2: Os estudantes não gostam de estudar Matemática	E505.S04; E606.J04; E607.S04; E607.S05; E601.N05; E601.N10; E502.L04; E606.J08; E607.S07.
4.3: Diferentes formas de aprender Matemática	E503.D03; E504.G04; E504.G07; E607.S01; E605.S05; E607.S06; E605.S06; E606.J02; E606.J05; E606.J06; E508.M01; E508.M04; E508.M05; E508.M06; E502.L05; E601.N02; Q504.G01; Q505.L03; Q505.L06; Q512.L03.
4.4: A afetividade no ensino de Matemática	E605.S10; E605.S11; E502.L14; E502.L12; E502.L15; E504.G08; E607.S01; E607.S06; Q501.D01; Q502.S04; Q503.L01; Q507.S04; Q508.V01; Q504.G01; Q505.L03; Q505.L06; Q512.L03.

**Quadro 14:** Subagrupamentos referentes ao agrupamento 4

**Fonte:** os autores

No subagrupamento 4.1, **os estudantes gostam de estudar Matemática**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre o trabalho realizado na escola para que os estudantes gostem de Matemática e também as manifestações dos docentes sobre os estudantes gostarem de estudar Matemática quando entendem o porquê de estarem estudando os conteúdos desta disciplina.

O primeiro ponto deste subagrupamento é a situação de os alunos gostarem de estudar Matemática, devido a um longo trabalho feito pela escola, que envolve alunos, professores e toda a comunidade escolar. *“Uma característica que temos na nossa escola é que as crianças gostam de matemática, até assim, a gente tem bom resultados nas notas do IDEB, não sei se você soube né, das notas, 85 em 2017 e 2019 de novo, e quando você perguntam pras crianças o que elas mais gostam, é matemática. Então, assim, mas é todo um trabalho que a gente vem fazendo assim*

*de longa data, na questão de formação de todos os professores, desde as etapas do ensino fundamental, da educação infantil, pra que essa criança tenha esse gosto pela matemática” (E503.D04).*

Nesta manifestação, a professora evidencia uma preocupação tanto da gestão escolar quanto dos professores de modo geral, com a formação docente para que os alunos gostem de estudar Matemática. Embora a avaliação externa, IDEB, desponte como uma motivação para esse movimento, as formações tem, segundo essa professora, reverberado nas opiniões e gostos dos alunos sobre a matemática que aprendem.

Segundo Figueiredo e Vasques (2015), há professores que não estão preparados para o exercício profissional, que não dominam o conteúdo que lecionam e que apresentam dificuldades de tornar a sala de aula um local propício para a construção da aprendizagem (FIGUEIREDO; VASQUES, 2015). Neste contexto, essa formação e dedicação coletivas da equipe escolar corroboram para que os professores sintam-se preparados no enfrentamento das situações escolares, principalmente no que diz respeito à matemática e aos processos de ensino e aprendizagem dela.

Quanto ao estudante gostar de Matemática quando ele entende o porquê está aprendendo os conteúdos, E503.D13 afirma: *“Gostar do estudo, e ela só vai gostar quando ela souber pra que ela está aprendendo aquilo né, então tudo isso está ligado a relação da afetividade, tanto do vínculo da criança para com a escola, da criança para com o professor, entre eles né, professor com o aluno, e aluno com o professor” (E503.D13).*

Figueiredo e Vasques (2015) atentam que é papel do professor tornar o ambiente escolar propício para a aprendizagem da Matemática, de modo que o estudante se sinta à vontade, sem medo de errar e, frente ao erro, continuar motivado para outra tentativa, até encontrar a solução do problema. Nessa perspectiva, o professor precisa ser o orientador, o mediador e o organizador das construções dos alunos, sempre considerando sua bagagem cultural e as diferentes possibilidades de encaminhamentos que as situações escolares permitem (FIGUEIREDO; VASQUES, 2015).

No subagrupamento 4.2, **os estudantes não gostam de estudar Matemática**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre os alunos não gostarem de

Matemática por ser uma matéria difícil, assim como o receio que os estudantes apresentam sobre a disciplina de Matemática.

No âmbito deste subagrupamento, os docentes manifestam que os alunos *“falam que não entendem, que acham difícil, sabe? Olha, eles acham difícil, só falam que não entendem”* (E61.N05). Embora não manifeste de modo explícito, a professora associa o aprender e o entender o conteúdo matemático, com o gostar da disciplina de matemática. Nesta mesma linha, outro docente afirma que os estudantes *“Falam que a matéria é muito difícil, que não conseguem entender o conteúdo. Muitos já vem com defasagem de anos anteriores, então tudo vai virando uma bola de neve pra eles”* (E605.S04).

Para Chacón (2010), a relação estabelecida entre a afetividade e a aprendizagem é cíclica, uma vez que a experiência que o estudante tem ao aprender Matemática provoca reações e influencia na formação das suas crenças; e essas crenças tem consequência direta no seu comportamento em situações de aprendizagem.

Além disso, Chacón (2010) considera que os afetos têm um poderoso impacto no modo como os estudantes aprendem e usam a Matemática, influenciando a estrutura de seu autoconceito como aprendiz de Matemática e a estrutura da realidade social da sala de aula. Assim, os afetos podem ser um obstáculo para uma aprendizagem eficaz, pois os estudantes que são negativos em relação à Matemática e sua aprendizagem, na necessidade de enfrentamento das atividades propostas em sala de aula, colocam mais ênfase na memória do que na compreensão do que fazem e estudam.

Neste subagrupamento consideramos também as manifestações dos docentes a respeito do receio que os estudantes apresentam acerca da disciplina de Matemática. *“Então, a Matemática, no modo geral, nesses 15 anos que a gente tem visto aí, muita gente acha que é o ‘bicho-papão’ do ensino (...) Mas assim, a gente tem tentado aliar essa questão, de uma maneira diferente, uma maneira mais, vamos dizer assim, descontraída, assim né, para eles perderem este medo que eles tem, ressentimento, ainda mais nessa transição de 5º para o 6º ano, eles tem mais professores ainda né, então a gente tem feito um trabalho nesse sentido assim. Eu pego por exemplo próprio, eu quando estudei as matemática não era fácil né, exige um raciocínio lógico, cálculo, um algo a mais em relação as outras,*

*não que as outras não precisam, mas essa questão, de que você sempre tem que estar pensando, tentando resolver né, cria um tabu, então a gente tem feito essas situações de ter ido atrás” (E606.J04).*

Perante situações novas de aprendizagem é natural sentimentos de medo e insegurança. Frente a diversas situações que envolvam matemática, muitas pessoas sentem medo, ficam inseguras e podem vir a expressar atitudes negativas. Essa ideia corrobora com a afirmação de Silveira (2002) de que os professores de Matemática identificam nas vozes do estudantes que a disciplina é considerada chata, que assusta e causa pavor, apresentam medo das suas dificuldades e que tem vergonha por não aprender. Esses sentimentos negativos frente à Matemática, somados, podem levar a um bloqueio do estudante na aprendizagem da Matemática.

Na manifestação E606.J04 é possível inferir, ainda, que as disciplinas, de modo geral, ainda tem sido trabalhadas pelo viés e pela valorização da reprodução em detrimento da investigação e do pensamento. Não entendemos que aprender Matemática seria mais ou menos difícil do que aprender conceitos de outra disciplina, se em todas elas os alunos fossem levados a investigar situações que só pudessem ser resolvidas e analisadas por meio da utilização crítica e criativa dos conceitos dessas disciplinas.

No subagrupamento 4.3, **diferentes formas de aprender Matemática**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre as diferentes formas utilizadas em sala de aula para auxiliar o estudante na aprendizagem da Matemática.

No âmbito deste subagrupamento, os docentes manifestam que utilizam o trabalho em grupo para favorecer a troca de ideias entre os pares. *“Quando a gente trabalha na escola eu tenho, sempre tive por hábito de não fazer trabalhos individuais, sempre organizo a sala, dinâmicas diferentes, não deixo o ano todo na mesma organização, mas eles estão sempre trabalhando dois ou três alunos. Essa já é uma proposta de trabalho minha né, eu acho que o processo de interação na troca que o sujeito aprende, mediados pelo professor, mas entre eles, entre os pares. Então eles tem muito disso de, uma das metodologias que eu utilizo, e percebo que dá certo, e que eles gostam, que é essa conversa entre eles né, essas trocas e esse pensar juntos. Eu acho que eles vão por tentativas, a gente lança uma situação, um problema, você vai dando os caminhos, vai dando os elementos pra que eles*

*compreendam, construam (E508.M04)*

Segundo Oliveira (2020), a aprendizagem é um processo social em que docentes e discentes interagem, de modo a favorecer a troca e o compartilhamento de ideias e informações. Quando os estudantes trabalham junto aos pares, são corresponsáveis por mobilizar e aprender os conteúdos, bem como por desenvolver as competências sociais.

Neste subagrupamento são destacados, ainda, os usos de materiais manipuláveis em sala de aula como alternativa para materializar os conteúdos de Matemática por vezes trabalhados apenas de modo abstrato. *“Sempre tive material concreto na sala disponibilizado, então se está trabalhando com sistema unitário, tem dinheirinho, se está trabalhando né, dependendo assim, material dourado, por questão de trocas, na escola a gente tem uma boa quantidade de recursos, temos calculadora disponibilizada, por que as vezes não consegue, então use a calculadora, desde que saiba, sempre tem isso, que eles consigam pensar o que estão fazendo, as vezes o cálculo, o algoritmo em si é um detalhe né, não dominar por exemplo a tabuada, mas ele sabe o que é uma multiplicação, ou as vezes ele usa aquele processo, que vai somando, somando, somando... eu não cobro, tem que ser assim, ou tem que ser assado, desde que ache uma maneira” (E508.M05).* Outro docente manifesta que *“a gente tenta trazer as coisas pra prática né, tirar um pouco do abstrato. Eles registram no caderno, com atividades depois de usar o concreto (E502.L05).*

O uso de jogos matemáticos também foi lembrado como uma possibilidade para empreender o ensino de matemática, dada a forma lúdica pela qual os alunos podem aprender. *“Então, eu notei agora, principalmente nessa época aí de pandemia, com essas duas plataformas que eu disponibilizei para eles, eles tem relatado para mim assim, no individual mesmo no Whats ‘Professor nossa que legal o Matific né, a gente aprende assim no concreto, em situações lúdicas, cara é muito show de bola gostei muito professor’ e a 15 ou 20 dias, que disponibilizei essa outra do que Khan Academy, também é o mesmo estilo, assim eles tem gostado muito, a gente nota, não vou dizer a grande maioria, mas de 30 alunos aí, vamos ver que 10 assim estão avançados, assim a gente nota que houve uma diferença né, que eles estão gostando de aprender dessa maneira, não que eles não aprendam da outra maneira, lógico, já são assim, uma maneira diferente de aprender, interessante” (E606.J06).*

Para Elorza e Fürkötter (2016):

Os jogos nas aulas de Matemática, dependendo da concepção que se tem deles, podem ser uma forma de aproximar os alunos e torná-los agentes da construção do conhecimento matemático nesta fase escolar. Ao jogar, à medida que as crianças interagem com seus pares e colocam espontaneamente seus pensamentos e dúvidas, o professor tem a possibilidade de propor questionamentos e realizar intervenções garantindo assim, momentos favoráveis ao exercício de pensar e buscar soluções para os problemas. (ELORZA; FÜRKÖTTER, 2016, p.2).

Neste momento de pandemia, onde quase não há a interação diária entre as partes, o uso dessas plataformas gameficadas tem se constituído uma possibilidade para os estudantes estudarem e aprenderem de forma lúdica.

No subagrupamento 4.4, **a afetividade no ensino de Matemática**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre que os estudantes se envolvem mais com a disciplina de Matemática quando estes possuem uma boa relação com os docentes da disciplina.

No âmbito deste subagrupamento consideramos as manifestações dos docentes a respeito de como uma boa relação entre o docente e o discente pode auxiliar no aprendizado. *“O aluno que tem uma boa relação com o professor se desenvolve melhor, se sente acolhido, com abertura para perguntas”* (E605.S10).

Sobre a relação saudável entre docente e estudantes especificamente na disciplina de Matemática, os professores destacam: *“E na disciplina de matemática que acham tão difícil é muito importante essa relação, pois eles se sentem mais à vontade para dizerem que não entenderam, que precisam de ajuda”* (E605.S11). Nesta mesma linha, outro docente afirma que *“na aprendizagem da Matemática é primordial, por ser considerada uma disciplina tão difícil pela maioria. Então a forma que você conduz a aula de matemática vai ser essencial para o aluno compreender aquele conteúdo ou criar uma barreira com ele”* (E502.L14).

Essas manifestações dos docentes corroboram com Leite e Lima (2018) quando abordam a relação estabelecida entre o docente e o discente. Para esses autores, essas relações são permeadas por relações afetivas que são responsáveis pela criação dos valores, das preferências, das vontades e da motivação. A boa relação entre as partes pode gerar impacto positivo na aprendizagem da Matemática. Grootenboer e Marshman (2016) destacam que as experiências de aprendizado desenvolvidas em sala de aula geram influências diretas sobre as crenças matemáticas dos estudantes. Os professores de matemática precisam considerar as

crenças matemáticas dos alunos e as crenças sobre o aprendizado de matemática que os estudantes trazem para a sala de aula. Assim como precisam considerar que durante as aulas os estudantes desenvolvem crenças e essas crenças tem impacto sobre aprendizagens futuras.

Outro ponto deste subagrupamento, segundo a manifestação docente, é a não existência de aprendizado sem a afetividade. *“Pra mim não existe uma aprendizagem sem afetividade”* (E502.L12). Essa ideia vem ao encontro do que Chácon (2002) defende, sobre o fato de razão e emoção não existirem separadamente. Quando ocorre uma mudança em um, na emoção ou na razão, ocorre uma mudança no outro. O comportamento de um estudante não pode ser analisado levando-se em consideração, então, apenas um ou outro aspecto, mas ambos.

Ainda segundo as manifestações dos docentes, a afetividade pode ser demonstrada por meio do cuidado ao estudante, quando o docente ouve o aluno, quando há uma aproximação entre o docente e o discente. *“Procuro ensinar com calma, ouvir os alunos, questioná-los se entenderam ou não, porque muito fingem entender para não passar vergonha frente aos colegas. Me aproximo deles em suas carteiras, vejo se estão conseguindo resolver as atividades. Penso em maneiras de ensinar os conteúdos que podem facilitar a forma de os alunos entenderem”* (E502.L15). Neste mesmo sentido, outro docente manifesta que a afetividade pode levar o estudante a gostar de estudar, se envolver com os conteúdos e aprender de maneira mais tranquila. *“A afetividade leva o aluno a gostar mais do que faz. Quando existe um bom vínculo entre professor e aluno o aprendizado fica mais tranquilo”* (Q502.S04).

Essas manifestações docentes estão em consonância com o que os Parâmetros Curriculares Nacionais, terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental, consideram. Esses abordam que a partir do reconhecimento das diferenças existentes entre os estudantes, a escola potencializará as capacidades destes estudantes, ajustando sua maneira de selecionar e tratar os conteúdos, auxiliando-os assim no desenvolvimento de suas capacidades de ordem cognitiva, afetiva, física, ética, estética e as de relação interpessoais e de inserção social, ao longo do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998).

Ao ouvir o estudante, entender quais as suas dificuldades, é possível que o

docente desenvolva metodologias diferenciadas para este estudante, estabeleça vínculos afetivos e auxilie no desenvolvimento do aluno.

No agrupamento 5, **Participação social na constituição da ideia sobre a Matemática**, consideramos os excertos que versam sobre a participação da família durante o ensino remoto e sobre quais as concepções da família sobre o processo de transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental.

Neste quarto agrupamento, elencamos 11 unidades de significados, distribuídas em 2 subagrupamentos mais específicos (Quadro 15).

<b>Agrupamento 5: Participação social na constituição da ideia sobre a Matemática</b>	
Subagrupamentos	Unidades de Significado
5.1: Participação da família no ensino remoto	E503.D02; E504.G02; E605.S02; E606.J03; E508.M02; E601.N04; E601.N16; E502.L02.
5.2: Concepções da família sobre o processo de transição	E503.D07; E503.D10; E503.D14.

**Quadro 15:** Subagrupamentos referentes ao agrupamento 5

**Fonte:** os autores

No subagrupamento 5.1, **participação da família no ensino remoto**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre como a família está auxiliando os estudantes no período de ensino remoto.

No âmbito deste subagrupamento consideramos as manifestações dos docentes a respeito do auxílio das famílias para com os estudantes no decorrer do ensino remoto. Segundo as manifestações docentes, os familiares realizam o acompanhamento dos estudantes nas atividades, da maneira que é possível auxiliar, devido ao trabalho dos pais. *“As famílias estão trabalhando durante o dia, então também não conseguem auxiliar. As famílias estão ajudando bastante, da forma que eles conseguem”* (E605.S02). Nesse mesmo sentido, outro docente manifesta que *“os pais, em sua maioria, estão auxiliando da maneira que podem, mas também trabalham fora, tem outros filhos”* (E502.L02).

Essas manifestações corroboram com a pesquisa de Lunardi (2021), segundo a qual, no momento de isolamento social, as famílias passaram a ter em casa diversas funções, pois além do trabalho dos pais, reuniões, passaram a apoiar os filhos em atividades remotas. Dessa movimentação voltada a uma nova maneira de ensinar e



de aprender pode emergir a necessidade de mais informações e de melhor suporte escolar.

No subagrupamento 5.2, **concepções da família sobre o processo de transição**, são consideradas as manifestações dos docentes sobre o que as famílias dialogam com os estudantes, sobre possíveis dificuldades que encontrarão após o 5º ano. Por vezes essas dificuldades que as famílias acreditam que existam, são oriundas de experiências negativas que tiveram quando vivenciaram o seu processo de transição.

No âmbito deste subagrupamento consideramos as manifestações dos docentes a respeito das falas das famílias sobre o processo de transição. “As famílias também colocam assim, esse ano você tá com uma professora, no ano que vem você vai ter 10 professores” (E503.D07), como se fosse uma coisa ruim.

Nesse sentido, por vezes é preciso tentar desmistificar as coisas negativas trazidas pela família, como um modo de tranquilizar os alunos: “Por que você vai chegar no 6º ano, você vai ver, não vai ser essa moleza que é aqui né, sabe, parece que algumas coisas vêm de família, que a escola tenta desmistificar” (E503.D10).

Os professores consideram que essas ideias construídas no âmbito da família, muitas vezes, devem-se às experiências dos familiares com a escola e com a Matemática escolar, nem sempre positivas. Se atentar para essas ideias dos alunos, quando existirem, e realizar um trabalho para minimizar os impactos dessas afirmações, é também atitude de um professor afetivo. *“Pais que nunca foram bem na escola na matemática, dizem que a criança não vai aprender matemática, e daí a gente precisa desconstruir isso na família, pra que a criança não crie essa visão negativa né, então a gente teve na escola caso de crianças, que chegavam não só no 5º ano, mas assim, de ter medo do professor por que de repente o pai tinha uma visão, por não conhecer o trabalho, enfim, do professor, e esse período que a criança tem medo, que tem algum receio, ela não consegue aprender, ou avançar tanto quanto as crianças que não tem”* (E503.D14).

Essas manifestações docentes corroboram com o que afirmam Pacheco e Andreis (2017) sobre a importância das atitudes familiares nas concepções dos estudantes. Segundo os autores, a família possui um papel importante na vida escolar dos estudantes e no bom rendimento escolar. A família faz parte de todo o processo de

aprendizagem dos estudantes e as atitudes familiares influenciam na maneira como os estudantes interiorizam novas concepções.

Ao final destes agrupamentos, buscamos sistematizar as principais ideias de cada agrupamento.

Em relação ao primeiro agrupamento, *Sobre os aspectos emocionais no processo de transição do 5º para o 6º ano: o antes e o depois constituindo uma transição*, os docentes manifestaram que os estudantes dos quintos anos denotam grandes expectativas em relação ao sexto ano, e isso se evidencia ainda mais quando a escola do quinto ano compartilha o prédio físico com a escola do sexto, pois estes estudantes já visualizam as crianças do sexto ano, os professores e as atividades de sua próxima escola, sem ultrapassar, todavia, a barreira que criam mentalmente como limite entre as duas escolas.

Além disso, nesse agrupamento destacamos que os novos estudantes do sexto ano precisam vivenciar um período de adaptação, para que entendam a nova rotina escolar. Para os docentes de sextos anos, os alunos chegam, por vezes, imaturos e precisando de orientação, mas encontram cobranças não compatíveis com a idade. A afetividade pode ser o viés pelo qual os professores podem ajudar os alunos a vivenciarem a transição escolar com menos ansiedade, sem deixar de aprender os conceitos matemáticos. Trata-se de reconhecer que os estudantes precisam ser ouvidos e auxiliados frente às suas dificuldades, também e principalmente neste momento específico da transição, tendo seus aspectos emocionais reconhecidos e valorizados.

Em relação aos aspectos institucionais envolvidos no processo de transição do 5º para o 6º ano, tratamos do acolhimento realizado pela escola do sexto ano, buscando familiarizar o estudante com o novo espaço; dentre parcerias estabelecidas entre as escolas de quintos e sextos anos como modo de superar as dificuldades já reconhecidas por ambas as escolas nesse processo de transição, está a ação de oportunizar aos estudantes momentos de conhecimento do novo espaço escolar e momentos de diálogo entre estudantes de quintos e sextos anos. Essas parcerias se mostram essenciais para minimizar as rupturas que os alunos tendem a vivenciar ao sair do quinto e iniciar o sexto ano, bem como para diminuir tensões e ansiedades.

Neste agrupamento, todavia, destacamos as dificuldades enfrentadas pelos docentes no ensino remoto, em momento de pandemia. As principais dificuldades enfrentadas foram a falta de formação dos docentes para o ensino remoto, a falta de informações sobre jeitos de proceder no decorrer das diferentes fases da pandemia e a falta de acesso dos alunos às tecnologias usadas nas aulas.

Em relação ao terceiro agrupamento, Sobre a relação estabelecidas entre professor e estudante: vínculos afetivos que podem facilitar o aprendizado, destacamos as manifestações dos docentes a respeito de como estabelecer uma boa relação com os estudantes. O planejamento da aula, atentando para os jeitos de ensinar de modo que os estudantes gostem de estudar e gostem dos conceitos estudados, foi apresentado como um meio de estabelecer uma relação positiva com os discentes, assim como envolver os estudantes nas atividades e no ensino.

A confiança na relação de professor e estudante também foi apontada como um modo de permitir ao estudante se sentir à vontade em sala de aula, para perguntar, emitir opiniões e ideias, bem como para expressar dificuldades. O diálogo franco e interessado emerge como um modo de construir essa relação de confiança.

No agrupamento 4, o gostar ou não gostar da Matemática e as implicações no ensino e na aprendizagem, os professores denotam que os alunos gostam de estudar Matemática quando entendem o porquê estudam os conteúdos que estudam e quando os conceitos e algoritmos fazem sentido.

Deste agrupamento, emergem diferentes estratégias de ensino utilizadas pelos professores com vistas a levar os alunos a superarem dificuldades de aprendizagem. O trabalho em pares é uma dessas estratégias, pois favorece o compartilhamento de ideias e informações entre os estudantes; o uso de materiais manipuláveis, aproximando os estudantes dos conteúdos entendidos como abstratos, é outra estratégia.

Neste agrupamento destacamos, ainda, que um bom relacionamento entre docente e discente pode auxiliar a aprendizagem, de modo que há o entendimento de que não existe aprendizado sem afetividade. Afetividade esta que pode ser demonstrada no modo de ouvir o estudante e de estabelecer uma relação de diálogo.

No agrupamento 5, por sua vez, a participação social na constituição da ideia sobre a Matemática, evidenciamos a participação da família e seus modos de auxiliar as crianças, diante de suas possibilidades, no ensino remoto. Os professores atentam para o fato de que muitas famílias advertem os estudantes dos quintos anos sobre as dificuldades que encontrarão no sexto ano, o que pode contribuir para deixar os estudantes ainda mais ansiosos com a transição. Além das advertências negativas quanto ao sexto ano, muitas famílias criam expectativas negativas referentes à Matemática para os estudantes, devido, muitas vezes, a experiências negativas que tiveram na condição de alunos.

No próximo capítulo, apresentamos as considerações finais do presente relatório de pesquisa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao escrevermos as linhas finais dessa dissertação, somos levados a retomar a interrogação que orientou toda a trajetória de investigação: *O que manifestam docentes que ensinam Matemática em quintos e sextos anos do Ensino Fundamental sobre a afetividade no processo de transição de um ano escolar para o outro, e como a Matemática se relaciona com esse processo de transição?* Buscamos investigar como os docentes que ensinam Matemática em quintos e sextos anos do Ensino Fundamental entendem a importância (ou não) da afetividade na transição que os estudantes vivenciam ao passar de um ano escolar para o outro.

A partir da revisão sistemática de literatura acerca de pesquisas sobre as discussões realizadas sobre Afetividade e Educação Matemática, a afetividade pode ser compreendida como uma expressão de sentimentos, de crenças, de emoções e de desejos, tendo implicações no indivíduo e em suas relações, mesmo e principalmente, no contexto escolar.

No que tange ao contexto escolar, a afetividade precisa ser entendida como parte indissociável dos aspectos cognitivos de constituição dos sujeitos. Os aspectos emocionais possuem influência sobre a aprendizagem dos estudantes, e também as aprendizagens implicam nas emoções dos estudantes.

A revisão de literatura indica, ainda, que os estudantes podem se sentir motivados ou desmotivados em sala de aula, mais especificamente nas aulas de Matemática, conforme a relação de afetividade que estabelecem com a disciplina. Quando os estudantes possuem bloqueios em relação à Matemática, o que pode estar relacionado à experiências negativas anteriores provocadas pelo insucesso em outras atividades.

Em relação às entrevistas e aos questionários realizados com os docentes que ensinam Matemática em quintos e sextos anos do Ensino Fundamental, construímos, a partir das unidades de significado destacadas do conjunto de dados, cinco agrupamentos correspondentes às manifestações dos docentes a respeito da afetividade e da transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental, principalmente no que tange aos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática. Esses agrupamentos foram por nós interpretados e trouxeram algumas compreensões, trazidas na sequência.

Diante das análises realizadas das entrevistas e dos questionários, verificamos que os alunos dos quintos anos possuem expectativas em relação ao sexto, muitas vezes distorcidas e supervalorizadas, devido a ansiedade e à ideia construída coletivamente de que no sexto ano, precisarão ser crianças maiores e mais responsáveis para dar conta da nova dinâmica escolar. Alunos recém chegados ao sexto ano, por sua vez, precisam contar com o olhar atento e cuidadoso de professores e equipe escolar, de modo que a manifestação explícita da afetividade para com esses alunos sejam alicerce para sua adaptação inicial, para o estabelecimento de relações saudáveis e para a construção de espaços de aprendizagens adequados.

Verificamos também que é importante que as escolas de quintos e de sextos anos oportunizem os alunos dos quintos anos momentos de interação, para que conheçam o espaço, tirem suas dúvidas e se familiarizem com esse novo ambiente escolar.

Além disso, verificamos que na opinião dos professores entrevistados quando o estudante gosta do professor ele também gosta da disciplina que este leciona. Além disso, é importante que o docente e o discente estabeleçam uma relação de confiança em sala de aula, que pode ser estabelecida por meio do diálogo. Com essa relação de confiança em sala de aula, o estudante se sente à vontade para tirar as dúvidas e consegue expressar que está tendo alguma dificuldade, o que pode auxiliar na sua aprendizagem. Verificamos também, que, segundo alguns docentes, “não existe aprendizagem sem afetividade”.

Nas pesquisas a que tivemos acesso, pouco encontramos de materiais que analisam a afetividade na transição dos estudantes do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental. Ao mesmo tempo em que isso dificultou nossas leituras acerca do tema, denotou, também, desde o início da pesquisa, a importância e pertinência da presente investigação. Isso porque, consideramos, a referida transição constitui-se momento ímpar na trajetória escolar dos estudantes. Se as escolas, os docentes e os estudantes estiverem preparados para este momento, se os alunos estiverem orientados e tiverem apoio, não precisarão passar por momentos de angústias e de sofrimento.

Entendemos ser significativo apresentar algumas das dificuldades vivenciadas no processo de realização dessa pesquisa: o que não conseguimos

fazer e o que poderia ter sido feito. Como dito anteriormente, nosso interesse inicial residia em investigar a perspectiva discente dos estudantes nessa transição escolar. Entretanto, devido a pandemia da Covid-19, a pesquisa precisou ser reformulada. Outra dificuldade encontrada, foi a baixa adesão dos docentes na realização da pesquisa. Tentamos contato com todas as escolas da rede municipal via Secretaria Municipal de Educação e também com os colégios estaduais via Núcleo Regional de Educação. Não sabemos se a falta de adesão se deve à sobrecarga de tarefas que os docentes possuem, ainda mais em tempos de ensino remoto, ou se a comunicação dos responsáveis pelos professores foi deficitária.

De todo modo, os docentes que contribuíram com nossa pesquisa, se mostraram abertos ao diálogo, se mostraram professores que se preocupam com a aprendizagem dos seus estudantes e também com cada estudante de modo integral, buscando ouvi-lo, construir espaços de diálogo e buscando estabelecer relações positivas com os estudantes.

Acreditamos que relações positivas entre docentes e estudantes permeadas pela afetividade, contribuem para que ocorra uma aprendizagem significativa, pois o estudante se sente acolhido, respeitado e valorizado. Desta maneira, não é possível dissociar os aspectos cognitivos dos aspectos afetivos em sala de aula.

As escolas, de uma maneira em geral, se preocupam mais com a transmissão de conteúdos do que com a possibilidade de construir o conhecimento. Alguns professores estão modificando sua maneira de ensinar, de mediar a construção do conhecimento, e principalmente a relação com os seus alunos.

Se a principal função da escola fosse ensinar só conteúdos, de fato meu trabalho não seria importante, porque a afetividade seria o segundo plano do processo educativo. Mas eu não penso desta maneira. Penso que a sala de aula deve ser sim um espaço que favoreça a construção de conhecimentos e do senso crítico. Todavia, o espaço escolar precisa ser um espaço reflexivo, de autonomia e de conscientização, permeado pelos aspectos afetivos estabelecidos nas relações professor e aluno, e entre os alunos. Além disso, a escola precisa oportunizar o desenvolvimento de potencialidades cognitivas, físicas e afetivas, preparando o estudante para os desafios que encontrará além das paredes da sala de aula.

O professor precisa ter consciência do seu papel em sala de aula como mediador do ensino e da aprendizagem, pensando sempre que suas atitudes influenciam o seu estudante, seja de maneira positiva ou negativa. Precisa estar atento ao estudante, buscando estabelecer uma relação de confiança, pensando que esta relação afetiva com seu aluno pode favorecer de forma positiva à sua aprendizagem.

Na transição escolar do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental os estudantes estão passando por transformações, tanto físicas, biológicas, afetivas e cognitivas. Nesse período, os alunos passam por momentos de ansiedade. Os docentes dos quintos anos, com uma menor quantidade de estudantes, tendem a conhecê-los melhor, e com isso estabelecem uma relação mais afetuosa com os seus alunos. Por meio dessa relação afetuosa, os docentes podem acalmar os discentes, deixando-os preparados para essa transição. Oferecer ao estudante momentos de tirar dúvidas, realizar uma conversa, podem ser maneiras de deixá-los menos ansiosos. Os docentes dos sextos anos, por sua vez, geralmente lecionam em muitas turmas, e com isso, têm dificuldades de conhecer profundamente cada estudante. Mas é importante que sejam compreensíveis com os discentes chegados nos sextos anos, realizando um acolhimento desses estudantes, para que assim se sintam familiarizados com o novo ambiente e consigam se desenvolver de maneira plena.

Em síntese a tudo que apresentamos, esperamos que os pesquisadores e professores da Educação Básica possam ter acesso à estas reflexões compreendendo a importância da afetividade nessa transição escolar do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental, especialmente na disciplina de Matemática, e que a afetividade pode ser uma facilitadora do processo de ensino e de aprendizagem.

Ao pensarmos na nossa ideia inicial deste trabalho, de entendermos a importância da Afetividade no processo de transição dos estudantes do quinto para o sexto ano no Ensino Fundamental, na perspectiva dos estudantes que vivenciam essa transição, ainda entendemos como pertinente e de grande importância essa investigação, possibilidade essa de um próximo trabalho de pesquisa.



## REFERÊNCIAS

ABRAMOWSKI, Ana. **Maneras de querer**: los afectos docentes en las relaciones pedagógicas. 1ª ed. Bueno Aires: Paidós, 2010.

AGUIAR, Luciana; PANIAGO, Rosenilde Nogueira; CUNHA, Fátima Suely Ribeiro. Os impactos do coronavírus no saber fazerdocente dos professores do ensino médio integral. **Itinerarius Reflectionis**, v. 16, n. 1, p. 01-22, 2020. Disponível em: < <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/65352/35631>>. Acesso em: 10 set 2021.

ALMEIDA, Jacilene da Silva; MACEDO, Michela Carolina; MONTEIRO, Carlos Eduardo. **Afetividade no ensino de matemática**: explorando perspectivas de estudantes de pedagogia. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/RosiWhindson/afetividade-no-ensino-da-matematica-explorando-perspectivas-de-estudantes-de-pedagogia>. Acesso em: 16 dez 2020.

ANSUATEGUI, Francisco José Alegre; MIRAVET, Lidón Moliner. Emotional and cognitive effects of peer tutoring among secondary school mathematics student. **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, Austrália, v.48, p.1-21, 2017.

ANTUNES, Celso. **A afetividade na escola**: Educando com firmeza. Londrina: Maxiprint, 2006.

ARAÚJO, Ulisse F. A dimensão afetiva da psique humana e a educação em valores. In **Afetividade na escola**: alternativas teóricas e práticas. Arantes, Valéria Amorin (org.). São Paulo: Sammus, 2003.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luíz Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARONA, Eloísa Guerrero; IGNÁCIO, Nuria Gil; NIETO, Lorenzo Blanco. El dominio afectivo en el aprendizaje de las matemáticas. **Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa**. Universidad de Extremadura, Espana, v.4, n.8, p. 47-72, 2006. Disponível em: < <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/ContadorArticulo.php?96>>. Acesso em: 16 dez 2020.

BATCHELOR, Sophie; TORBEYNS, Joke; VERSCHAFFEL, Lieven. Affect and mathematics in young children: an introduction. **Educational Studies in Mathematics**, Bélgica, v.100, 2018.

BENEVIDES- PEREIRA, Ana Maria T.; CARDOSO, Evelyn Rosana. **As influências afetivas no ensino e aprendizagem de matemática**. In: **IX Congresso Nacional de Educação**. Anais. Curitiba: Champagnat, 2009. p. 3024- 3035

BERTTI, Carolina Teixeira. A influência dos aspectos emocionais nos distúrbios de aprendizagem. **RENCIMA**, São Paulo, v.9, n.5, p. 01-13, 2018

BIEG, Madeleine; *et al.* Teaching methods and their impact on students' emotions in mathematics: an experience-sampling approach. **ZDM: Mathematics Education**, Alemanha, v.49, n.3, 2017.

BLANCO, Lorenzo; GUERRERO, Eloísa. **Profesores de matemáticas y psicopedagogos**. Un encuentro necesario. V Simposio Alicante, p. 1-23, 2002.

BRASIL. **Lei N.9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em 17 jun 2020.

BRASIL. **Lei N.11.274 de 06 de fevereiro de 2006**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm)>. Acesso em 17 jun 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação./ Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 4/10**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica 2010. Disponível em . Acesso em 01/12/2014

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica/Secretaria de Educação Continuada/Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997a. 82 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 03 dez 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (3º e 4º ciclos do ensino fundamental)**. Brasília: MEC, 1997b. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: 03 dez 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2000. 109 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em: 03 dez 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em: 03 dez 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 600 p. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 07 dez 2020.

BRASIL. Portaria Nº 343, De 17 De Março De 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2020. N.53, 18 mar 2020. Seção I, p. 39.

BUFF, Alex; REUSSER, Kurt; DINKELMANN, Iris. Parental support and enjoyment of learning in mathematics: Does change in parental support predict change in enjoyment of learning? **ZDM: Mathematics Educacion**. Zurique, v.49, n.3, p.423-434, 2016.

CARMICHAEL, Colin; CALLINGHAM, Rosemary; WATT, Helen. Classroom motivational environment influences on emotional and cognitive dimensions of student interest in mathematics. **ZDM: Mathematics Education**, Austrália, v.49, n.3, 2016.

CHACÓN, Inês Maria Gómez. **Matemática emocional: Los afectos en el aprendizaje matemático**. Madrid, Narcea, 2010.

CHACÓN, Inês Maria Gómez. Emotions and heuristics: the state of perplexity in mathematics. **ZDM Mathematics Education**, Espanha, v.49, n.3, 2017.

CHRONAKI, Anna. Affective bodying of mathematics, children and difference: choreographing 'sad affects' as affirmative politics in early mathematics teacher education. **ZDM- Mathematics Education**, V.51, n.2, p.319-330, 2019.

COMELLI, Felipe Augusto de Mesquita; MANRIQUE, Ana Lúcia. Sobre afeto e meta-afeto na educação matemática: uma entrevista com Gerald A. Goldin. **Educação Matemática Pesquisa**. V.17, n. 2, p.579-592,2019.

COPELASSO, Rosângela Regina Marcicano; NOGUEIRA, Antônio Sérgio. **Afetividade e Aprendizagem**. Presidente Prudente, 2013. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/asergionogueira/livro-de-afetividade-e-aprendizagem>>. Acesso em: 07 dez 2020.

CORRÊA, Patrícia Rabello. **A dimensão afetiva do ser humano: contribuições a partir de Piaget**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2008.

COSTA, Antonia Erica Rodrigues; NASCIMENTO, Antonio Wesley Rodrigues do. **Os Desafios do Ensino Remoto em Tempos de Pandemia no Brasil**. Plataforma Espaço Digital, Maceió. 2020. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_MD4\\_S A19\\_ID6370\\_30092020005800.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD4_S A19_ID6370_30092020005800.pdf). Acesso em: 13 set. 2021.

COSTA, Gisele Ferreira da; MOREIRA, Ana Rosa Costa Picanço. **O afeto que educa: afetividade na aprendizagem.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Juiz de Fora.

CUNHA, Andréia C. MARTINEZ, Flavia W. M. **Transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental: A relação entre professores e alunos,** 2016. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospede/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospede/pdebusca/producoes_pde/2016/2)>. Acesso em: 16 jun 2020.

DANTAS, Heloysa. A afetividade e a construção do sujeito na psicogenética de Wallon. In: LA TAILLE, Yves de, OLIVEIRA, Marta Kohl de, DANTAS, Heloysa. 1992. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão.** 23ª edição. São Paulo: Summus, 1992.

DAUTRO; Grazziany Moreira; LIMA, Welânio Guedes Maias de. A teoria psicogenética de Wallon e sua implicação da educação. **V Congresso Nacional de Educação,** Pernambuco, p.1-12, 2018.

DHINDSAL, Harkirat; SALLEH, Siti-Zahrani Binti Haji. Affective Domain Progression in Single- Sex and Coeducational Schools. **International Journal of Science and Mathematical Education,** Austrália, v.16, n.5, 2015.

DÍAZ, Verónica; BELMAR, Hector; POBLETE, Álvaro. Manifestación emocional y modelación de una función matemática. **Bolema,** Rio Claro (SP), v.32, n.62, p.1198-12128, dez 2018.

ELORZA, Natiele Silva Lamera; FÜRKOTTER, Monica. O uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Encontro Nacional de Educação Matemática, São Paulo. **Anais.**2016.

FIGUEIREDO, Ana Paula; VASQUES, Letícia Veiga. **Ensinando a gostar de Matemática.** 2015. Disponível em: <<http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/506/1/MATEM%C3%81TICA%20Ensinando%20a%20gostar%20de%20Matem%C3%A1tica.pdf>>. Acesso em 14 set 2021.

FREITAS, Elizabeth de; FERRARA, Francesca; FERRARI, Giulia. Giulia. The coordinated movements of collaborative mathematical tasks: the role of affect in transindividual sympathy. **ZDM: Mathematics Education,** Itália, v. 51, n.2, 2018.

FONSECA, Gabriel Cabral *et al.* As vozes de alunos do ensino médio acerca do ensino remoto emergencial: possibilidades e desafios na aprendizagem. **Research, Society and Development,** v. 10, n. 8, p. 1-12, 2021.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. **Filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GRANDINO, Patricia Junqueira. Wallon e a psicogênese da pessoa na educação brasileira. In: GRATIOT-ALFANDÉRY, Hélène. **Henri Wallon**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, p.31-42, 2010

GRATIOT-ALFANDÉRY, Hélène. **Henri Wallon**. Tradução e organização: Patrícia Junqueira. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

GROOTENBOER, Peter; MARSHMAN, Margaret. **Mathematics, affect and learning: middle school students's beliefs and attitudes about mathematics education**, Austrália, 2016.

GUIMARÃES, Gislene. O processo afetivo a partir das representações dos jovens e a matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v.4, p. 40-71, 2015.

HANNULA, Markku S. Young learners' mathematics-related affect: a commentary on concepts, methods, and developmental trends. **Educ Stud. Math** v. 100, p.309-316, 2019.

HOCHMAN, Bernardo, et al. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v.20, 2005.

IPARDES. **Avaliação do impacto da municipalização do Ensino Fundamental do estado do Paraná**. Curitiba, 1996, 163p.

JUNIOR, Octavio Cavallari; SCHMIGUEL, Juliano. Ensino de métodos quantitativos e afetividade: visão de uma especialização em Gestão Pública Municipal na metodologia a distância. **RENCIMA**, V.9, n.6, p.1-10, 2018.

KORZENIEVSKI, Cristiane; KARPINSKI, Daniela. A importância da relação de afetividade e empatia entre professores e alunos do ensino superior, na visão dos alunos. VI Congresso Nacional de Educação, Fortaleza. **Anais...**2019.

LAMEU, Leide Rozani Gaioto. QUADROS, Marivete Bassetto de. **A transição do aluno do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental: articulações para superação das dificuldades de adaptação e aprendizado**. 2013. Disponível <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_uenp\\_ped\\_artigo\\_leide\\_rozani\\_gaioto\\_lameu.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uenp_ped_artigo_leide_rozani_gaioto_lameu.pdf)>. Acesso em 25 ago 2021.

LEAVY, Aisling; HOURIGIAN, Mairead. The beliefs of 'Tomorrow's Teachers' about mathematics: precipitating change in beliefs as a result of participation in an Initial Teacher Education programme. **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, Irlanda, v.49, p.1-19, 2018.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva; LIMA, Valéria de Araújo. Afetividade e o ensino de Matemática: uma história de mediação pedagógica no Ensino Médio. **Zetetiké**. Campinas, SP, v.26, n. 2, p. 337-353, 2018.

LUNARDI, Nataly Moretzsohn Silveira Simões *et al.* Aulas Remotas Durante a Pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 46, n. 2, 2021.

MAFFEI, Letícia de Queiroz; SILVA, João Alberto. Pelo caminho de tijolos amarelos: os afetos em relação à matemática na formação inicial de pedagogas. **Revista Paranaense de Educação Matemática**. Campo Mourão- PR, v.7, n.13, p.124-151, 2018.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. **Psicologia da educação**, São Paulo , n. 20, p. 11-30, jun. 2005 . Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-69752005000100002&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752005000100002&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 29 mar. 2021.

MARTÍNEZ-SIERRA, Gustavo. Daily Emotional Experiences of a High School Mathematics Teacher in the Classroom: a Qualitative Experience-Sampling Method. **International Journal of Science and Mathematical Education**, México, v.17, n.3, 2018.

MARTÍNEZ-SIERRA, Gustavo; GARCÍA-GONZÁLEZ, Maria del Socorro. Students' Emotions in the High School Mathematical: Appraisals in Terms of a Structure of Goals. **International Journal of Science and Mathematical Education**, v.15, n.2, México, 2015.

MARTINO, Pietro Di. Pupils' view of problems: the evolution from kindergarten to the end of primary school. **Educational Studies in Mathematics**, Itália, v.100, 2018.

MARTINS, André Dias; BIANCHINI, Luciane Guimarães Bastiella; YAEGASHI, Solange Franci Raimundo. Webquest e a Afetividade presente na construção do conhecimento matemático por alunos do ensino médio. **Bolema**, Rio Claro, v.31, n.57, p.289-309, 2017.

MENEZES, Maria Christine Berdusco. **Implicações do desenvolvimento cognitivo e afetivo durante o processo de aquisição da leitura e da escrita**: contribuições da teoria de Henri Wallon. In: **IX Congresso Nacional de Educação**, Curitiba, p.1670-1683, 2009.

MONTORO, Ana Belén; CUANDO, Francisco Gil. Aspectos que facilitan la motivación con tareas Matemáticas. Un estudio de casos con estudiantes de maestro de primaria. **PNA: Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática**, v.10, n.4, p.307-337, 2016.

MORÉ, Carmen Leontina Ojeda Ocampo. A “entrevista em profundidade” ou “semiestruturada”, no contexto da saúde. **Investigação Qualitativa em Ciências Sociais**, v.3, p.126-131, 2015.

MÜLLER, Neva Milicic. **Creo en ti: la construcción de la autoestima en el contexto escolar**. 3ª ed. Santiago: LOM ediciones, 2011.

NETO, Giuseppe Bruno. **Uma breve visão sobre a afetividade nas teorias de Wallon, Vygotsky e Piaget**. 2012. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2012.

OBERSTEINER, Andreas. Multiple pathways between affect and mathematical competence in young children—commentary on the studies in the Special Issue. **Educational Studies in Mathematics**, Alemanha, v.100, 2018.

OECD. **PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy**. OECD. 2013. Disponível em: <[https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20framework%20e-book\\_final.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20framework%20e-book_final.pdf)>. Acesso em 11 jan 2021.

OLIVEIRA, Raquel Filipa Cunha Jacinto. **O contributo do trabalho de grupo e do trabalho a pares para o desenvolvimento de relações interpessoais de cooperação entre alunos do 1.º ano de escolaridade**. 2020- Disponível em: <<https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/12977/1/Relat%C3%B3rio%20Final%20Definitivo%20Raquel%20Oliveira%202018067.pdf>>. Acesso em 03 set 2021.

OLIVEIRA, Marta Kohl de; REGO, Teresa Cristina. Vygotsky e as complexas relações entre cognição e afeto. In **Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas**. Arantes, Valéria Amorin (org.). São Paulo: Sammus, 2003.

PACHECO, Marina Buzin; ANDREIS, Greice da Silva Lorenzetti. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio. **Revista Principia**. João Pessoa, N.38, p.105-119, 2017.

PAPAGEORGIU, Georgia. **The effect os Mathematical Modeling on Students' Affect**. Dissertação. Universiteit van Amsterdam, 2009.  
PASSOLUNGI, Maria Chiara; CARGNELUTTI, Elisa; PELLIZZONI, Sandra. The relation between cognitive and emotional factors and arithmetic problem-solving. **Educational Studies in Mathematics**, Itália, v.100, 2018.

PAULA, Andreia P. et al. **Transição do 5º para o 6º ano no Ensino Fundamental: Processo educacional de reflexão e debate**. 2018. Disponível em: <<http://www.opet.com.br/faculdade/revista-pedagogia/pdf/v8/v8-artigo-3-TRANSICAO-DO-5-PARA-O-6-ANO-NO-ENSINO-FUNDAMENTAL.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2020.

PETRONZI, Dominic; et al. Further development of the Children's Mathematics Anxiety Scale UK (CMAS-UK) for ages 4–7 years. **Educ Stud Math**, Reino Unido, v.100, p.231-249, 2019.

ROBAS, Vanessa Rojo; VILLAMOR, José Domingo Villarroel; ORBEA, José Maria Madariaga. The affective domain in learning mathematic according to students' gender. **Revista Latinoamericana de investigación em Matemática Educativa**, v.2, p.183-2020, 2018.

RÖDER, Luciana; ZIMER, Tânia T. Bruns. **Aprendizagem Matemática: relação cognição e afetividade**. In: **XVIII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO**, 2016, Cuiabá. Anais Eletrônicos. Cuiabá, p.4612-4616, 2016.

ROTH, Wolff Michael; WALSHAW, Margaret. Affect and emotions in mathematics education: toward a holistic psychology of mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, Canadá, v.102, 2019.

SANTOS, Daniel Moreira dos; SANTOS-WAGNER, Vânia Maria Pereira dos. A influência dos afetos no desempenho de estudantes do 6º ano em atividades de cálculo mental envolvendo adição e subtração. In: **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática - JIEEM**. v.9(2), p.167-185, 2016.

SANTOS, João Ricardo Viola dos; CORRÊA, Júlio Faria. Formação de Professores de Matemática e Circuito de Afetos: O desamparo como possibilidade para formações sem intenção de formar. **Perspectivas da Educação Matemática**. UFMS, V.12, n.30, p.612-635, 2019.

SARNOSKI, Eliamara Aparecida. Afetividade no processo ensino- aprendizagem. **Revista de Educação Ideal**, Bagé, V.9, N.20, 2014.

SCHUKAJLOW, Stanislaw; RAKOCZY, K. PEKRUN, R. Emotions and motivation in mathematics education: theoretical considerations and empirical contributions. **ZDM Mathematics Education**. Alemanha, v.49, n.3, p.:307–322, 2017.

SEIFFERT SANTOS, Saulo César et al. Análise dos periódicos qualis/CAPES: visão geral da área de ensino em Ciências e Matemática. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, Cascavel, v. 2, n. 1, p. 106-126, 2018.

SEIBERT, Daiane Maria; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. **Expectativas e Impressões de**



**Estudantes de 5º e 6º anos do Ensino Fundamental sobre a transição de um ano escolar para o outro.** In: **XV EPREM - Encontro Paranaense de Educação Matemática**, 2019, Londrina - PR. Anais do XV EPREM - Encontro Paranaense de Educação Matemática, 2019.

SILVA, Elisabeth Ramos da. **As relações entre cognição e afetividade em Ia:** a influência de vygotsky nessa abordagem temática. *Soletras*, Ano VIII, Nº15. São Gonçalo: UERJ jan./jun. 2008. Disponível em: <  
<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/soletras/article/view/4841/3571>>. Acesso em: 08 dez 2020

SILVA, José Roberto Damasceno. The Relationship between Affectivity and Self-efficacy for the Learning of Mathematical Contents. **Acta Scientiae**, Canoas, v.21, n.4, 2019.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu. **“Matemática é difícil”:** Um sentido pré-constituído evidenciado na fala dos alunos, 2002. Disponível em: <  
<https://www.anped.org.br/25/marisarosaniabreusilveirat19.rtf>>. Acesso em 07 set 2021.

TASSONI, Elvira Cristina Martins. **Afetividade e aprendizagem:** a relação professor-aluno. Anais da 23 Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Caxambu: ENANPED, 2000. Disponível em :<  
<http://23reuniao.anped.org.br/textos/2019t.PDF>>. Acesso: 08 dez 2020

TASSONI, Elvira Cristina Martins ;LEITE, Sérgio Antônio da Silva. **Afetividade no processo de ensino-aprendizagem:** as contribuições da teoria walloniana. *Educação*. v.36, n.2, p.262-271, 2013.

TUOHILAMPI, Laura. Contextualizing Mathematics Related Affect: Significance of Students' Individual and Social Level Affect in Finland and Chile. **REDIMAT**, V.5, n.1, 7-27, 2016.

VASCONCELOS, Danilo Monteiro de; CARVALHO, José Ivaildo Felisberto de. Idoneidade cognitivo- afetiva de uma sequência didática para a construção de razões trigonométricas por meio de uma história em quadrinhos. **Em teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v.10, n.2, p.1-24, 2019.

VERAS, Renata da Silva; FERREIRA, Sandra Patrícia Ataíde. A afetividade na relação professor-aluno e suas implicações na aprendizagem, em contexto universitário. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 38, p. 219-235, set./dez. 2010

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**; tradução Paulo Bezerra- São Paulo: Martins Fontes, 2000.  
VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Psicologia Pedagógica**. Tradução Claudia Schillin. Porto Alegre: Artmed, 2003.

WALLON, Henri. **A evolução psicológica da criança**. Tradução: Ana Maria Bessa. Lisboa: Edições 70, 1968.

WALLON, Henri. **La evolución psicológica del niño**. Barcelona: Crítica, 2000.

## APÊNDICE 1

<b>DADOS A SEREM ANALISADOS NOS ARTIGOS</b>	
<b>Título:</b> <b>Autores:</b> <b>Referência completa do artigo:</b> <b>Interrogação de pesquisa:</b> <b>Objetivos da pesquisa:</b>	
1) Qual (quais) o(s) entendimento(s) de afetividade (ou termos correlatos à afetividade) manifestado(s) no trabalho?	
2) Qual a intenção do uso da expressão afetividade (ou expressões equivalentes) no artigo?	
3) A pesquisa se dedica exclusivamente à alguma questão relacionada à afetividade?	
Para os artigos cujas respostas sejam NÃO na questão anterior, segue uma questão:	
4) Algumas das conclusões do artigo dizem respeito à afetividade e, se sim, qual é essa conclusão?	
Para os artigos cujas respostas sejam SIM na questão 3, seguem as próximas questões:	
Fundamentação teórica – principais autores que utilizam para fundamentar o tema afetividade + verificar se fazem relação de afetividade com outro tema + todos os artigos são no contexto da Educação Matemática	

<p>Quais foram os sujeitos da pesquisa (estudantes, professores, pais...)? Quantos foram? Como se deu a coleta de dados? <b>Quais foram os dados coletados?</b> Que instrumentos utilizaram para coletar os dados? O artigo justifica o porquê de algum instrumento, de modo especial?</p>	
<p>Metodologia de análise dos dados – como os autores empreenderam as análises? O que chamou a atenção neste modo de fazer as análises?</p>	
<p>Quais as principais conclusões/respostas para a interrogação da pesquisa apontada pelo estudo?</p>	
<p>Quais as contribuições do artigo para a sua pesquisa? Tipo: o que eu posso usar do que li no artigo, no meu trabalho de pesquisa?</p>	

## APÊNDICE 2

**Referência Bibliográfica:** MONTORO, Ana Belén; CUANDO, Francisco Gil. Aspectos que facilitan la motivación con tareas Matemáticas. Un estudio de casos con estudiantes de maestro de primaria. **PNA: Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática**, v.10, n.4, p.307-337, 2016.

**Objetivo:** Contrastar a influência de aspectos emocionais relacionados ao fluxo em pesquisas anteriores, principalmente realizadas com alunos com outras áreas além da Educação Matemática ou de outros níveis educacionais, no contexto de estudantes do Ensino Fundamental.

**Contexto de realização da pesquisa:** Educação Infantil e Ensino Fundamental.

**Referência Bibliográfica:** BUFF, Alex; REUSSER, Kurt; DINKELMANN, Iris. Parental support and enjoyment of learning in mathematics: Does change in parental support predict change in enjoyment of learning? **ZDM: Mathematics Education**. Zurique, v.49, n.3, p.4223-434, 2016.

**Objetivo:** Verificar a importância do apoio parental e a relação com o prazer das crianças em aprender a disciplina de matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Educação Infantil e Ensino Fundamental.

**Referência Bibliográfica:** CARMICHAEL, Colin; CALLINGHAM, Rosemary; WATT, Helen. Classroom motivational environment influences on emotional and cognitive dimensions of student interest in mathematics. **ZDM: Mathematics Education**, Austrália, v.49, n.3, 2016.

**Objetivo:** Investigar de que forma as percepções do entusiasmo dos professores influenciam as dimensões emocionais e cognitivas de interesse de seus alunos pela matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Educação Infantil e Ensino Fundamental.

**Referência Bibliográfica:** SANTOS, Daniel Moreira dos; SANTOS-WAGNER, Vânia Maria Pereira. A influência dos afetos no desempenho de estudantes do 6º ano em atividades de cálculo mental envolvendo adição e subtração. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, Espírito Santo, v.9, n.2, 167-185, 2016.

**Objetivo:** Diagnosticar quais estratégias de cálculo mental envolvendo adição e subtração os alunos usavam espontaneamente e que influências sobre elas tinham nas suas reações emocionais e afetos diante da tarefa

**Contexto de realização da pesquisa:** Educação Infantil e Ensino Fundamental.

**Referência Bibliográfica:** PASSOLUNGHI, Maria Chiara; CARGNELUTTI, Elisa; PELLIZZONI, Sandra. The relation between cognitive and emotional factors and arithmetic problem-solving. **Educational Studies in Mathematics**, Itália, v.100, 2018.

**Objetivo:** Avaliar as ligações entre ansiedade matemática, habilidades cognitivas e proficiência em resolução de problemas aritméticos, e explorar o efeito da ansiedade matemática sobre a solução de problemas.

**Contexto de realização da pesquisa:** Educação Infantil e Ensino Fundamental.

**Referência Bibliográfica:** MARTINO, Pietro Di. Pupils' view of problems: the evolution from kindergarten to the end of primary school. **Educational Studies in Mathematics**, Itália, v.100, 2018.

**Objetivo:** Investigar - Quais são as atitudes dos alunos em relação aos problemas no jardim de infância e na escola primária? Quais são as diferenças entre esses níveis escolares?

**Contexto de realização da pesquisa:** Educação Infantil e Ensino Fundamental.

**Bibliográfica:** FREITAS, Elizabeth de; FERRARA, Francesca; FERRARI, Giulia. Giulia. The coordinated movements of collaborative mathematical tasks: the role of affect in transindividual sympathy. **ZDM: Mathematics Education**, Itália, v. 51, n.2, 2018.

**Objetivo:** Mostrar como práticas matemáticas colaborativas particulares podem construir uma espécie de simpatia transindividual que, por sua vez, pode se espalhar em toda a sala de aula.

**Contexto de realização da pesquisa:** Educação Infantil e Ensino Fundamental.

**Referência Bibliográfica:** PETRONZI, Dominic; et al. Further development of the Children's Mathematics Anxiety Scale UK (CMAS-UK) for ages 4–7 years. **Educ Stud Math**, Reino Unido, v.100,2019, 231-249.

**Objetivo:** Incentivar uma investigação mais aprofundada sobre as relações de desenvolvimento entre a ansiedade matemática e o desempenho da matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Educação Infantil e Ensino Fundamental.

**Referência Bibliográfica:** MARTÍNEZ-SIERRA, Gustav; GARCÍA-GONZÁLEZ, Maria del Socorro. Students' Emotions in the High School Mathematical: Appraisals in Terms of a Structure of Goals. **International Journal of Science and Mathematical Education**, v.15, n.2, México, 2015.

**Objetivo:** Identificar experiências emocionais de estudantes do ensino médio na sala de aula de matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio.

**Referência Bibliográfica:** GUIMARÃES, Gislene. O processo afetivo a partir das representações dos jovens e a matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v.4, p. 40-71, 2015.

**Objetivo:** Evidenciar e discutir propostas que integram o processo afetivo a partir das representações dos jovens e o aprendizado da matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio.

**Referência Bibliográfica:** DHINDSAL, Harkirat; SALLEH, Siti-Zahrani Binti Haji. Affective Domain Progression in Single- Sex and Coeducational Schools. **International Journal of Science and Mathematical Education**, v.16, n.5, Austrália, 2015.

**Objetivo:** Comparar as mudanças nas atitudes em relação à ciência entre os alunos do

ensino médio em escolas de estudantes de mesmo sexo e escolas mistas.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio

**Referência Bibliográfica:** BIEG, Madeleine; *et al.* Teaching methods and their impact on students' emotions in mathematics: an experience-sampling approach. **ZDM: Mathematics Education**, v.49, n.3, Alemanha, 2017.

**Objetivo:** Investigar com que frequência diferentes métodos de ensino são usados em sala de aula de matemática e como esses métodos relacionam-se às emoções discretas dos alunos.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio

**Referência Bibliográfica:** ROBAS, Vanessa Rojo; VILLAMOR, José Domingo Villarroel; ORBEA, José Maria Madariaga. The affective domain in learning mathematics according to students' gender. **Revista Latinoamericana de investigación en Matemática Educativa**, v.2, p.183-2020, 2018.

**Objetivo:** Analisar as possíveis diferenças de gênero no domínio afetivo, relacionado a aprendizagem de matemática de uma amostra de alunos do Ensino Médio caracterizada por pertencer a famílias disfuncionais e com consideráveis dificuldades de desempenho, compartilhando o mesmo contexto educacional.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio

**Referência Bibliográfica:** DÍAZ, Verónica; BELMAR, Hector; POBLETE, Álvaro. Manifestación emocional y modelación de una función matemática, **Bolema**, Rio Claro, v.32, n.62, p.1198-12128, 2018.

**Objetivo:** Vincular aspectos cognitivos e afetivos da resolução de uma situação de aprendizagem, que permita conhecer a manifestação emocional que tem o estudante do terceiro ano de ensino da escola secundária da Região Metropolitana de Santiago de Chile no processo de aprendizagem e modelagem do objeto matemático Função Linear.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio.

**Referência Bibliográfica:** LEITE, Sérgio Antônio da Silva; LIMA, Valéria de Araújo. Afetividade e o ensino de matemática: uma história de mediação pedagógica no ensino médio. **Zetetiké**, Campinas, v.26, n.2, p.337-353, 2018.

**Objetivo:** Identificar aspectos de uma prática pedagógica desenvolvida por um professor, que poderia ser considerada facilitadora do processo de aproximação afetiva entre os alunos e os conteúdos matemáticos.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio.

**Referência Bibliográfica:** VASCONCELOS, Danilo Monteiro de; CARVALHO, José Ivaildo Felisberto de. Idoneidade cognitivo-afetiva de uma sequência didática para a construção de razões trigonométricas por meio de uma história em quadrinhos. **Em teia-Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v.10, n.2, p.1-24, 2019.

**Objetivo:** Investigar como se desenvolvem as relações epistêmico-ecológica, instrucional e cognitivo-afetiva em um processo de ensino e aprendizagem das razões trigonométricas

com uso de histórias em quadrinhos?

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio.

**Referência Bibliográfica:** MARTINS, André Dias; BIANCHINI, Luciane Guimarães Bastiella; YAEGASHI, Solange Franci Raimundo. Webquest e a Afetividade presente na construção do conhecimento matemático por alunos do ensino médio. *Bolema*, Rio Claro, v.31, n.57, p.289-309, 2017.

**Objetivo:** Analisar como estudantes interagem afetivamente com o conhecimento e entre o grupo de colegas, quando erram ou acertam exercícios propostos.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio.

**Referência Bibliográfica:** ANSUATEGUI, Francisco José Alegre; MIRAVET, Lidón Moliner. Emotional and cognitive effects of peer tutoring among secondary school mathematics student. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, Australia, v.48, p.1-21, 2017.

**Objetivo:** Analisar os efeitos da tutoria por pares nos aspectos emocionais (autoconceito), atitudinal (solidariedade) e acadêmica (desempenho) de estudantes de matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Médio.

**Referência Bibliográfica:** CHACÓN, Inés Maria Gómez. Emotions and heuristics: the state of perplexity in mathematics. *ZDM Mathematics Education*, Espanha, v.49, n.3, 2017.

**Objetivo:** Compreender a forma do estado emocional de perplexidade na matemática por meio de uma compreensão profunda das conexões entre várias variáveis: heurísticas, emoções, processos matemáticos e processos de avaliação.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Superior.

**Referência Bibliográfica:**MAFFEI, Letícia de Queiroz; SILVA, João Alberto. Pelo caminho de tijolos amarelos: os afetos em relação à matemática na formação inicial de pedagogas. *Revista Paranaense de Educação Matemática*. Campo Mourão- PR, V.7, n.13, p.124-151, 2018.

**Objetivo:** Busca refletir sobre como os afetos em relação à Matemática se mostram na formação inicial de pedagogas e identificar os significados que se mostram atrelados à Matemática e aos afetos a ela relacionados.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Superior.

**Referência Bibliográfica:** JUNIOR, Octavio Cavalari; SCHMIGUEL, Juliano. Ensino de métodos quantitativos e afetividade: visão de uma especialização em Gestão Pública Municipal na metodologia a distância. *RENCIMA*, V.9, n.6, p.1-10, 2018.

**Objetivo:** Entender se na modalidade à distância a afetividade ainda é preponderante, facilitando seu aprendizado

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Superior.

**Referência Bibliográfica:** SILVA, José Roberto Damasceno. The Relationship between



Affectivity and Self-efficacy for the Learning of Mathematical Contents. **Acta Scientiae**, Canoas, v.21, n.4, 2019.

**Objetivo:** Apontar a importância da afetividade na autoeficácia de alunos aprendendo conteúdos matemáticos.

**Contexto de realização da pesquisa:** Ensino Superior.

**Referência Bibliográfica:** LEAVY, Aisling; HOURIGIAN, Mairead. The beliefs of 'Tomorrow's Teachers' about mathematics: precipitating change in beliefs as a result of participation in an Initial Teacher Education programme. **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, Irlanda, v.49, p.1-19, 2018.

**Objetivo:** Avaliar o efeito da participação dos professores em um programa de educação inicial de professores do ensino fundamental baseado nas crenças dos participantes sobre a natureza da matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Formação de Professores.

**Referência Bibliográfica:** MARTÍNEZ-SIERRA, Gustavo. Daily Emotional Experiences of a High School Mathematics Teacher in the Classroom: a Qualitative Experience-Sampling Method. **International Journal of Science and Mathematical Education**, México, v.17, n.3, 2018.

**Objetivo:** Identificar as emoções discretas diárias em sala de aula de um professor de matemática do Ensino Médio e identificar as situações que desencadeiam essas emoções.

**Contexto de realização da pesquisa:** Formação de Professores.

**Referência Bibliográfica:** SANTOS, João Ricardo Viola dos; CORRÊA, Júlio Faria. Formação de Professores de Matemática e Circuito de Afetos: O desamparo como possibilidade para formações sem intenção de formar. **Perspectivas da Educação Matemática**. UFMS, V.12, n.30, 2019, p.612-635.

**Objetivo:** Apresentar uma discussão a respeito da formação de professores de matemática, problematizando os afetos da esperança e do medo, e apontando o afeto do desamparo como possibilidade para práticas de formação (inicial e continuada) de professores de matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Formação de Professores.

**Referência Bibliográfica:** COMELLI, Felipe Augusto de Mesquita; MANRIQUE, Ana Lúcia. Sobre afeto e meta-afeto na educação matemática: uma entrevista com Gerald A. Goldin. **Educação Matemática Pesquisa**. V.17, n. 2, 2019, 579-592.

**Objetivo:** Interesse principal no diálogo com Goldin foi o de registrar suas considerações sobre o Domínio Afetivo, com ênfase no meta-afeto, bem como coletar suas opiniões sobre o atual e futuro caminhos para as pesquisas na área.

**Contexto de realização da pesquisa:** Formação de Professores.

**Referência Bibliográfica:** CHRONAKI, Anna. Affective bodying of mathematics, children and difference: choreographing 'sad affects' as affirmative politics in early mathematics

teacher education. **ZDM- Mathematics Education**, V.51, n.2, 319-330, 2019.

**Objetivo:** Desdobrar como um retorno ao corpo como corpo afetivo na educação matemática pode fornecer uma resposta além da política de representação do corpo na linguagem, identidade e discurso.

**Contexto de realização da pesquisa:** Formação de Professores.

**Referência Bibliográfica:** TUOHILAMPI, Laura. Contextualizing Mathematics Related Affect: Significance of Students' Individual and Social Level Affect in Finland and Chile. **REDIMAT**, V.5, n.1, 7-27, 2016.

**Objetivo:** Entender as questões de níveis afetivos relacionados à matemática, a cultura do nível afetivo e a sua importância.

**Contexto de realização da pesquisa:** Revisão de Literatura.

**Referência Bibliográfica:** SCHUKAJLOW, Stanislaw; RAKOCZY, K. PEKRUN, R. Emotions and motivation in mathematics education: theoretical considerations and empirical contributions. **ZDM Mathematics Education**, Alemanha, v.49, n.3, p.:307–322, 2017.

**Objetivo:** Entender o papel das emoções e da motivação na pesquisa em Educação Matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Revisão de Literatura

**Referência Bibliográfica:** BATCHELOR, Sophie; TORBEYNS, Joke; VERSCHAFFEL, Lieven. Affect and mathematics in young children: an introduction. **Educational Studies in Mathematics**, v.100, Bélgica, 2018.

**Objetivo:** Demonstrar os processos de aprendizagem sob a ótica dos principais teóricos da psicologia com o intuito de apontar as principais características emocionais encontradas em crianças que apresentam dificuldades em matemática.

**Contexto de realização da pesquisa:** Revisão de Literatura

**Referência Bibliográfica:** OBERSTEINER, Andreas. Multiple pathways between affect and mathematical competence in young children—commentary on the studies in the Special Issue. **Educational Studies in Mathematics**, Alemanha, v.100, 2018.

**Objetivo:** Entender como as variáveis afetivas podem estar relacionadas especificamente à aprendizagem de matemática das crianças.

**Contexto de realização da pesquisa:** Revisão de Literatura

**Referência Bibliográfica:** BERTTI, Carolina Teixeira. A influência dos aspectos emocionais nos distúrbios de aprendizagem. **RENCIMA**, São Paulo, v.9, n.5, p. 01-13, 2018.

**Objetivo:** Compreender as estruturas do ego e os aspectos emocionais que possam estar diretamente relacionados a dificuldades e distúrbios de aprendizagem, no âmbito educacional e acadêmico.

**Contexto de realização da pesquisa:** Revisão de Literatura

**Referência Bibliográfica:** HANNULA, Markku S. Young learners' mathematics-related affect: A commentary on concepts, methods, and developmental trends. **Educ Stud Math** v.100, 309-316, 2019.

**Objetivo:** Analisar as pesquisas realizadas na área do afeto. Para isso, a metodologia utilizada foi uma revisão de literatura

**Contexto de realização da pesquisa:** Revisão de Literatura

**Referência Bibliográfica:** ROTH, Wolff Michael; WALSHAW, Margaret. Affect and emotions in mathematics education: toward a holistic psychology of mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, Canadá, v.102, 2019.

**Objetivo:** Contextualizar o afeto a partir das práticas de sala de aula de matemática, ampliando a perspectiva teórica com dados empíricos de outros estudos.

**Contexto de realização da pesquisa:** Revisão de Literatura

### APÊNDICE 3

#### **Roteiro da entrevista semiestruturada para os professores do 5º ano**

- Há quanto tempo você trabalha com quinto ano?
- E neste momento de isolamento social, como tem sido trabalhar com o quinto ano?
- Como você tem lidado com esse isolamento social e seu trabalho?
- Os estudantes gostam de estudar Matemática?
- É possível perceber o jeito utilizado pelos estudantes para aprender Matemática?
- Como é sua relação com os seus estudantes?
- Sobre a transição do quinto para o sexto ano, os estudantes verbalizam o que esperam deste processo de transição?
- Como você percebe de que modo os estudantes estão vivendo esse momento de transição? É possível perceber? Ou não há especificidade nesse momento de transição?
- O que os estudantes costumam demonstrar sobre este momento de transição?
- O que você considera que as escolas precisam considerar em relação ao momento da transição do quinto para o sexto ano?
- Há alguma preparação dos estudantes para esse momento de transição para o 6º ano?
- Para você, existe relação entre aprendizagem e afetividade? Se sim, de que forma essa relação ocorre? E aprendizagem da Matemática?
- Na sua atuação como docente que ensina matemática, com quais atitudes você demonstra uma relação de afetividade com os estudantes (se isso ocorre)?
- Para você, é importante que os estudantes aprendam matemática? Por quê?
- E como eles devem fazer para conseguir aprender matemática?
- Acredita ser importante a afetividade entre professor e estudante nesse processo de transição para o 6º ano?

- Tem algum exemplo da sua experiência que julga pertinente relatar sobre o porquê é ou não é promissora as relações afetivas entre professores e estudantes?
- Há algo mais que deseja falar?

## APÊNDICE 4

### **Roteiro da entrevista semiestruturada para os professores do 6º ano**

- Há quanto tempo você trabalha com sexto ano?
- E neste momento de isolamento social, como tem sido trabalhar com o sexto ano?
- Como você tem lidado com esse isolamento social e seu trabalho?
- Os estudantes gostam de estudar Matemática?
- É possível perceber o jeito utilizado pelos estudantes para aprender Matemática?
- Como é sua relação com os seus estudantes?
- Sobre a transição do quinto para o sexto ano, os estudantes verbalizam como foi esse processo de transição?
- Como você percebe de que modo os estudantes estão vivendo esse momento de transição? É possível perceber? Ou não há especificidade nesse momento de transição?
- O que os estudantes costumam demonstrar sobre este momento de transição?
- O que você considera que as escolas precisam considerar em relação ao momento da transição do quinto para o sexto ano?
- Para você, existe relação entre aprendizagem e afetividade? Se sim, de que forma essa relação ocorre? E quando se trata da aprendizagem da Matemática?
- Na sua atuação como docente que ensina matemática, com quais atitudes você demonstra uma relação de afetividade com os estudantes (se isso ocorre)?
- Para você, é importante que os estudantes aprendam matemática? Por quê?
- E como eles devem fazer para conseguir aprender matemática?
- Acredita ser importante a afetividade entre professor e estudantes nesse processo de transição para o 6º ano?

- Tem algum exemplo da sua experiência que julga pertinente relatar sobre o porquê é ou não é promissora as relações afetivas entre professores e estudantes?
- Há algo mais que deseja falar?

## APÊNDICE 5

# QUESTIONÁRIO SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DO QUINTO PARA O SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES QUE ATUAM OU JÁ ATUARAM COM TURMAS DE QUINTOS OU SEXTOS ANOS (ENSINANDO MATEMÁTICA)

Prezada Professora, Prezado Professor,

Ao responder este questionário, você concorda que suas respostas sejam utilizadas especificamente para fins da presente pesquisa, realizada por mim, Mayara Andressa Marzagão, e por meu orientador, prof. Dr. Rodolfo Eduardo Vertuan.

A pesquisa tem como título "A PERSPECTIVA DOCENTE SOBRE O DOMÍNIO AFETIVO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO PROCESSO DE TRANSIÇÃO DE ESTUDANTES DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL" e está sendo realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, câmpus de Cascavel.

O projeto de pesquisa foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número 36963920.0.0000.0107

A sua participação é voluntária e suas respostas serão tratadas com sigilo absoluto, de modo que seu nome não será divulgado.

Desde já agradecemos muito sua participação!

Atenciosamente,

Mayara Andressa Marzagão  
Prof. Dr. Rodolfo Eduardo Vertuan

**\*Obrigatório**



Declaro que concordo com minha participação na pesquisa e me responsabilizo pelas respostas. \*

Ciente

Nome:

Sua resposta \_\_\_\_\_

E-mail:

Sua resposta \_\_\_\_\_

Trabalho (ou já trabalhei) com turmas de: \*

5º anos do Ensino Fundamental

6º anos do Ensino Fundamental

Há quanto tempo você trabalha ou trabalhou com este nível escolar? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_



5 – Na sua atuação como docente que ensina matemática no dia a dia, com quais atitudes você demonstra afetividade com os alunos (se isso ocorre)? \*

Sua resposta

---

6 – O que você acha que poderia ser feito para ajudar os alunos nesse processo de transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental?

Sua resposta

---

Enviar