

**A pesquisa sobre Afetividade em Educação Matemática  
nos Periódicos da Área no Período de 2015 a 2019**  
**Research on Affectivity in Mathematical Education in the  
area's periodic in the period from 2015 to 2019**

*Mayara Andressa Marzagão*<sup>1</sup>

*Rodolfo Eduardo Vertuan*<sup>2</sup>

**RESUMO**

A presente pesquisa, de caráter qualitativo, tem como objetivo investigar quais os interesses e as contribuições de pesquisas sobre Afetividade em Educação Matemática manifestados nos periódicos da área de Ensino de Ciências e Matemática com *qualis* Capes A1, A2 e B1 no período de 2015 a 2019. Para isso, buscou-se nas publicações de 36 revistas, nacionais e internacionais, artigos que apresentassem em seus títulos, resumos ou palavras-chave, a expressão Afetividade e outras relacionadas. Selecionados os artigos, buscou-se identificar os objetivos, interesses e contribuições das pesquisas, bem como os entendimentos dos autores sobre afetividade. Os resultados denotam a necessidade de investimentos em pesquisas sobre o tema, bem como acena para a importância de os professores se atentarem para a questão da afetividade e suas implicações no contexto das aulas de Matemática. Ainda, que é preciso ressignificar o “ser um professor afetivo” e o papel da afetividade em sala de aula.

**PALAVRAS-CHAVE:** Afetividade. Educação Matemática. Categorias de Interesse.

**ABSTRACT**

This research, qualitative, aims to investigate what are the interests and contributions of research on affectivity in mathematics education manifested in the periodic Science and Mathematics Teaching area with *qualis* Capes A1, A2 and B1 in the 2015 period to 2019. For that, we searched in the publications of 36 magazines, national and international, articles that presented in their titles, abstracts or keywords, the expression Affectivity and others related. After selecting the articles, we sought to identify the objectives, interests and contributions of the research, as well as the authors'

---

<sup>1</sup> Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (PPGECEM) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste. E-mail: [mayaramarzagao@gmail.com](mailto:mayaramarzagao@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8805-7161>

<sup>2</sup> Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, campus Toledo. É docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (PPGECEM) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, e do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática, da UTFPR, Campus Londrina e Cornélio Procópio. E-mail: [rodolfovertuan@yahoo.com.br](mailto:rodolfovertuan@yahoo.com.br). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0695-3086>



understandings about affectivity. The results denote the need for investments in research on the theme, as well as highlighting the importance of teachers paying attention to the issue of affectivity and its implications in the context of mathematics classes. Still, it is necessary to reframe “being an affective teacher” and the role of affectivity in the classroom.

**KEYWORDS:** Affectivity. Mathematical Education. Interest Categories.

## Introdução

Em uma sociedade complexa como a que vivemos, é preciso considerar que os processos de ensino e de aprendizagem são influenciados por diferentes variáveis que, ora mais, ora menos, intervêm, contribuem ou dificultam esses processos, sendo, mesmo, parte deles. Dentre essas variáveis, interessamo-nos, de modo especial, pelas questões relacionadas à afetividade, isso porque entendemos que a afetividade é tão importante nos contextos escolares e no ensino de Matemática, quanto negligenciada no âmbito das pesquisas em Educação Matemática.

A afetividade pode ser compreendida, de modo geral, como os sentimentos e as emoções. Está ligada, portanto, às ações que realizamos para nos expressar e para estabelecer relações. No contexto escolar, a afetividade também está relacionada ao que podemos fazer, na condição de professores, para ajudar os estudantes a aprenderem e a se desenvolverem.

Com o intuito de compreender o que tem sido produzido acerca do tema Afetividade no contexto das pesquisas em Educação Matemática, neste trabalho, realizamos uma revisão de literatura em periódicos nacionais e internacionais, com *qualis* Capes<sup>3</sup> A1, A2 e B1 (estrato 2013-2016), das áreas de Ensino de Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, no período de 2015 a 2019<sup>4</sup>. Ao selecionar os periódicos, buscamos identificar, analisar e descrever as pesquisas sobre afetividade, de modo a construir categorias de análise que refletissem o nosso interesse de pesquisa, a saber, investigar quais os interesses e as contribuições de pesquisas sobre Afetividade e Educação Matemática manifestados nestes periódicos. Dito de outro modo, buscamos, neste artigo, apresentar considerações acerca da seguinte interrogação: *Quais os interesses e as contribuições de pesquisas sobre Afetividade em Educação Matemática manifestados nos periódicos*

---

<sup>3</sup> Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

<sup>4</sup> O recorte temporal de 2019 deve-se ao momento em que se iniciou a presente pesquisa, início de 2020.

*da área de Ensino de Matemática e Ensino de Ciências e Matemática com qualis Capes A1, A2 e B1 no período de 2015 a 2019?*

Para isso, apresentamos neste artigo, inicialmente, nosso entendimento sobre Afetividade para, na sequência, discutir nossos encaminhamentos metodológicos e apresentarmos as análises.

### **Afetividade e Afetividade no Ensino de Matemática**

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 o 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 decorrem duas observações iniciais: i) que tanto as emoções quanto os sentimentos são direcionados a algo (ou alguém); e ii) que enquanto as emoções são manifestações mais explícitas, os sentimentos podem ser considerados fenômenos psíquicos internos.

Segundo 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, entendido como os sentimentos. Nesta perspectiva, Grootenboer e Marshman (2016, p.16, tradução nossa<sup>6</sup>), consideram que “o domínio afetivo incluirá as seguintes facetas inter-relacionadas: crenças, valores, atitudes e emoções”.

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. Assim, 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 sentimentos e emoções.

---

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

<sup>6</sup> The affective domain will include the following inter-related facets: beliefs, values, attitudes and emotions.

A indissolubilidade da afetividade e da cognição no âmbito da construção do conhecimento e do desenvolvimento humano é interesse de alguns estudiosos como Lev Vygotsky e Henri Wallon. Para os autores, os aspectos cognitivos e afetivos são complementares, embora em alguns períodos, um deles pode ser predominante. Na visão de Wallon, por exemplo, a afetividade refere-se à capacidade, à disposição do ser humano em ser afetado tanto pelo mundo externo quanto interno, por sensações agradáveis ou desagradáveis (MAHONEY; ALMEIDA, 2005).

Para Vigotski (2003), por sua vez, 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.

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

Para Fonseca (2016) “a emoção dirige, conduz e guia a cognição, não se pode compreender a aprendizagem sem reconhecer o papel dela em tão importante função adaptativa humana”.

Guimarães (2015) aborda que a aprendizagem da Matemática, especificamente, está atrelada a uma forte questão emocional, mas que, todavia, a emoção tem sido desconsiderada em detrimento do conhecimento científico, como se uma coisa excluísse a outra, e isso pode abrir margem para sentimentos de medo, angústia, tristeza e incompetência, bem como pode resultar em fracassos. Sentimentos de alegria, satisfação e motivação, por sua vez, podem resultar sucessos e conquistas dos alunos. Corroborando, Diaz, Belmar e Poblete (2018, p.1200) afirmam que “fatores cognitivos envolvidos em soluções de problemas matemáticos são suscetíveis à influência do domínio afetivo em três áreas: crenças, atitudes e emoções”.

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 alunos 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).

Considerando o entendimento de afetividade apresentado, bem como a importância que atribuímos às pesquisas e às práticas de sala de aula que a consideram de modo consciente, buscamos investigar quais os interesses e as contribuições de pesquisas sobre Afetividade e Educação Matemática realizadas nos últimos anos. Para isso, procedemos conforme os encaminhamentos metodológicos apresentados na próxima seção do texto.

### **Aspectos Metodológicos**

Esta pesquisa, de caráter qualitativo, toma como ponto de partida o trabalho de Seiffert-Santos *et al* (2018). Nele, os autores realizam levantamento de periódicos nacionais e internacionais, nas áreas de Ensino de Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, com *qualis* Capes A1, A2 e B1, relativo ao estrato de 2013-2016, obtendo um total de 36 revistas. Destas, 27 são da área de Ensino de Matemática, das quais 14 são internacionais e 13 são nacionais e 9 são da área de Ensino de Ciências e Matemática, das quais 1 é internacional e 8 são nacionais.

A partir dessas informações, buscou-se, acessando cada uma destas revistas, realizar um novo levantamento, agora considerando os artigos publicados sobre Afetividade no período de 2015 a 2019, período considerado diante do nosso interesse pelo que tem sido produzido nos últimos anos e diante da coleta dos artigos ter começado no início do ano de 2020. Para identificar os artigos que comporiam o corpus da presente revisão de literatura, realizamos buscas nos títulos, resumos e palavras-chaves de alguns termos previamente elencados, na língua de publicação do artigo: Afetividade, Afetivo, Afeto, Emoção, Sentimentos, Autoestima, Confiança em si, Confiança nos outros.

Deste modo, foram encontrados 36 artigos. Destes, não conseguimos acessar apenas dois deles, o que nos levou a considerar para a presente investigação os demais 34 trabalhos. Para realizar a análise dos artigos, estes foram lidos na íntegra. Na sequência da leitura, procedíamos com o preenchimento de um quadro, que tinha como intenção possibilitar a realização de uma revisão sistemática de literatura.

Por revisão sistemática de literatura, entendemos, assim como Galvão e Ricarte (2019, p. 58-59):

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

Construímos, então, um quadro (Quadro 1) que nos permitiu tanto olhar para cada artigo a partir dos mesmos aspectos, quanto olhar para cada artigo a partir de suas especificidades.

Quadro 1 – Aspectos considerados no estudo de cada artigo na revisão de literatura

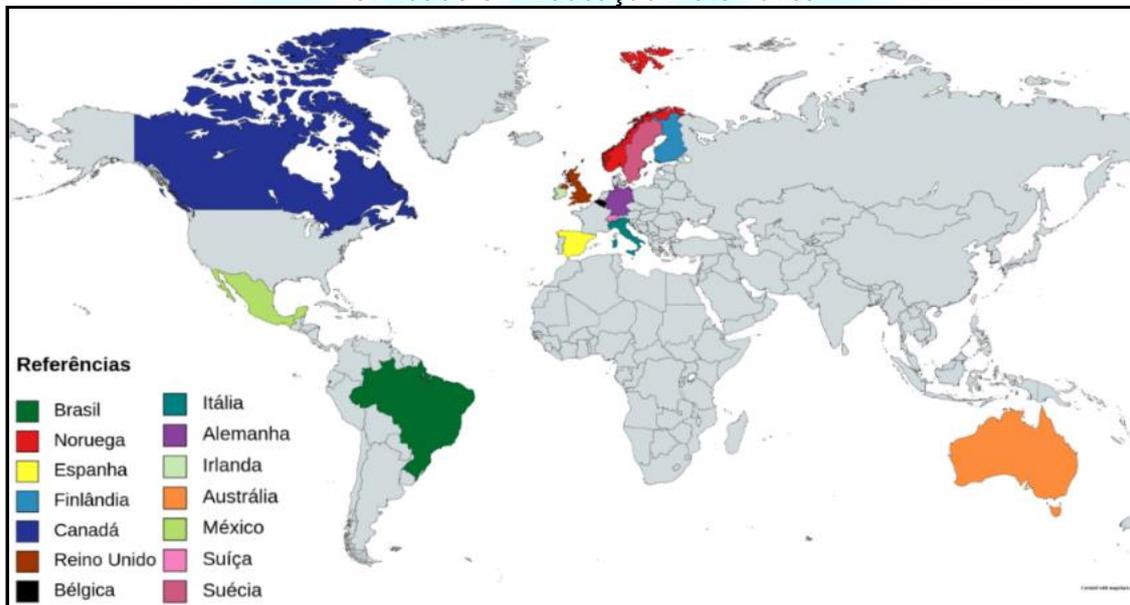
<b>DADOS A SEREM ANALISADOS NOS ARTIGOS</b>	
Título: Autores: Referência completa do artigo: Interrogação de pesquisa: Objetivos da pesquisa:	
1) Qual(quais) o(s) entendimento(os) de afetividade (ou termos correlatos à afetividade) manifestado(s) no trabalho?	
2) Qual a intenção do uso da expressão afetividade (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 3, 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 – Quais os principais autores que utilizam para fundamentar o tema afetividade? Fazem relação de afetividade com outro tema?	
Quais foram os sujeitos da pesquisa (estudantes, professores, pais...)? Quantos foram? Como se deu a coleta de dados? Quais foram os dados coletados? Que instrumentos utilizaram para coletar os dados? O artigo justifica o porquê de algum instrumento, de modo especial?	
Metodologia de análise dos dados – Como os autores empreenderam as análises? O que se pode destacar deste modo de fazer as análises?	
Quais as principais conclusões realizadas à luz da interrogação (ou do objetivo) da pesquisa?	
O que mais é possível destacar do artigo que não foi considerado nas questões anteriores?	

Fonte: Elaborado para a pesquisa

Após o preenchimento de quadros para cada um dos artigos estudados, realizamos um primeiro agrupamento de acordo com o contexto em que as pesquisas foram realizadas: Educação Infantil e Ensino Fundamental (8 artigos), Ensino Médio (10 artigos), Ensino Superior (4 artigos), Formação de professores (5 artigos) e Revisão de Literatura (7 artigos).

Além disso, um levantamento considerando os países da instituição dos autores dos 34 trabalhos (Figura 1), bem como as cidades e estados destes autores (Figura 2) quando os artigos eram nacionais, revelou uma possível distribuição geográfica das produções sobre o tema, segundo nosso recorte temporal e a fonte que adotamos. 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 com pesquisas sobre Afetividade em Educação Matemática



Fonte: Elaborado para a pesquisa

Figura 2 - Cidades brasileiras com pesquisas sobre Afetividade em Educação Matemática



Fonte: Elaborado para a pesquisa

Este levantamento permite inferir que são poucos os trabalhos, principalmente em nível nacional, que abordam o fenômeno da Afetividade no campo da Educação Matemática, o que também justifica a relevância da presente pesquisa.

Segundo Moraes (1999), “a categorização é um procedimento de agrupar dados considerando a parte comum existente entre eles. Classifica-se por semelhança ou analogia, segundo critérios previamente estabelecidos ou definidos no processo”

Do constante movimento de idas e vindas aos artigos e quadros, buscamos elencar aspectos presentes nos diferentes estudos e que sinalizam, em nosso entendimento, para alguma convergência entre eles, desde que estivessem alinhados ao nosso tema de interesse nesta pesquisa, afetividade no contexto da Educação Matemática. Após a identificação dos focos de estudo dos artigos, foi possível verificar algumas convergências entre os diferentes trabalhos. Neste contexto, construímos cinco categorias de interesse, que compreendem os diferentes trabalhos estudados: Afetividade entendida como crenças, emoções e sentimentos; Afetividade entendida como aspecto indissociável do aspecto cognitivo; Afetividade manifestada pelos estudantes em relação à matemática; Afetividade como fator determinante para a motivação ou a desmotivação do estudante; Afetividade na formação do professor. Essas categorias foram construídas com as nossas lentes focadas nos diferentes entendimentos sobre afetividade que eram apresentados em cada artigo analisado.

Desse modo, na próxima seção, tecemos considerações tanto acerca dos dados levantados quanto acerca de cada uma das categorias construídas com vistas a refletir sobre a interrogação de pesquisa: *Quais os interesses e as contribuições de pesquisas sobre Afetividade em Educação Matemática manifestados nos periódicos da área de Ensino de Matemática e Ensino de Ciências e Matemática com qualis Capes A1, A2 e B1 no período de 2015 a 2019?*

### Acerca dos dados da Pesquisa

Dos 36 periódicos analisados, em 16 deles foram encontrados artigos com as palavras Afetividade, Afetivo, Afeto, Emoção, Sentimentos, Autoestima, Confiança em si, Confiança nos outros, em seus títulos, resumos e/ou palavras-chave.

Nos 6 periódicos de *qualis* A1, foram encontrados 24 artigos, dos quais 2 não conseguimos acesso. Em todos os periódicos com *qualis* A1 foram encontrados artigos com as palavras pesquisadas. No ano de 2019, o periódico “Educational Studies in Mathematics”, de *qualis* A1, lançou uma edição temática intitulada “Affect and mathematics in young children”, composta por 6 artigos.

Dos 16 periódicos de *qualis* A2, em apenas 7 foram encontrados artigos com as palavras pesquisadas, num total de 8 artigos. Em relação aos 14 periódicos de *qualis* B1, por sua vez, em apenas 3 foram encontrados artigos com as palavras selecionadas, com um total de 4 artigos.

Na figura 3 é possível visualizar as 34 publicações, distribuídas por ano, entre 2015 e 2019, nos periódicos nacionais e internacionais analisados.

Figura 3 - Artigos relacionados à Afetividade publicados entre 2015 a 2019



Fonte: Elaborado para a pesquisa

Por meio do gráfico da Figura 3, é possível perceber que nos últimos anos houve um aumento na quantidade de trabalhos publicados sobre o tema Afetividade

em Educação Matemática, talvez devido à compreensão da importância da afetividade no contexto escolar e no ensino da disciplina de Matemática, no âmbito de uma sociedade cada vez mais complexa e permeada por relações que influenciam os processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes, especialmente em Matemática. Apresentamos no Apêndice 1, a lista de referências dos artigos que constituem o corpus de análise desta pesquisa.

### **Acerca dos interesses e das contribuições das pesquisas sobre Afetividade e Educação Matemática**

O estudo dos 34 artigos a que tivemos acesso, levou-nos a construir cinco categorias de interesse: Afetividade entendida como crenças, emoções e sentimentos; Afetividade entendida como aspecto indissociável do aspecto cognitivo; Afetividade manifestada pelos estudantes em relação à matemática; Afetividade como fator determinante para a motivação ou a desmotivação do estudante; Afetividade na formação do professor.

Constituem a primeira categoria, todos os trabalhos que consideram a **Afetividade entendida como crenças, emoções e sentimentos**, atentando para o modo como essa afetividade pode influenciar o indivíduo e as suas relações sociais.

No trabalho “O processo afetivo a partir das representações dos jovens e a Matemática” (GUIMARÃES, 2015), a afetividade é vista como a união das emoções e dos sentimentos. A pesquisa buscou verificar se os 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).

Em “Students’ Emotions in the High School Mathematical Class: Appraisals in Terms of a Structure of Goals”, Sierra e González (2015) afirmam que as emoções podem ser percebidas a partir da satisfação, da decepção, da alegria, da tristeza, da angústia, do orgulho, do gostar e do não gostar.

Os autores abordam a teoria de avaliação da emoção, segundo a qual cada pessoa expressa e sente sua emoção com base em experiências vividas. “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).

O trabalho “Afetividade e o ensino de Matemática: uma história de mediação pedagógica no Ensino Médio” (LEITE; LIMA, 2018), destaca a afetividade 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 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” de Maffei e Silva (2018), os autores atentam que:

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 à matemática na formação de futuros pedagogos. Considera que, muitas vezes, os aspectos afetivos, de caráter mais subjetivo, ficam em segundo plano nesse processo formativo.

O trabalho “A influência dos aspectos emocionais nos distúrbios de aprendizagem” (BERTTI, 2018) aborda a afetividade como as emoções e os sentimentos, positivos e negativos. Em relação ao contexto escolar, a autora 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” (BERTTI, 2018, p.9).

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

Na segunda categoria, **Afetividade entendida como parte indissociável do aspecto cognitivo**, consideramos todos os trabalhos que se atentaram para a afetividade relacionada aos aspectos cognitivos, como indissociáveis nos processos de ensino e de aprendizagem.

O artigo intitulado “O processo afetivo a partir das representações dos jovens e a Matemática” aborda uma aparente dicotomia entre a cognição e a afetividade. Infere que a partir de bons aspectos afetivos e emocionais é possível levar os estudantes a obterem melhores resultados em suas aprendizagens. “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 “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).

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).

No artigo “Afetividade e o ensino de Matemática: uma história de mediação pedagógica no Ensino Médio”, a dimensão afetiva está relacionada com a cognitiva e é a responsável pela criação dos valores, das preferências, das vontades, das escolhas e da motivação (LEITE, LIMA, 2018).

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).

A integração dessas dimensões que constituem o sujeito, permite uma formação integral da pessoa, de suas personalidades e das suas características.

Na terceira categoria, denominada **Afetividade manifestada pelos estudantes em relação à matemática**, foram considerados os trabalhos que versam sobre a afetividade como sentimentos que os alunos vivenciam quando se deparam com a disciplina de matemática, especificamente, e como esses sentimentos sobre a disciplina podem afetar a aprendizagem da Matemática.

Em “Teaching methods and their impact on students’ emotions in mathematics: an experience-sampling approach”, os autores abordam que 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” (BIEG *et al*, 2017, p. 1, tradução nossa).

Este trabalho vai ao encontro do discutido no artigo “Manifestación emocional y modelación de una función matemática”, 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 (DÍAZ; BELMAR; POBLETE, 2018). 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).

Ao se deparar com dificuldades na execução das atividades, muitos alunos ficam frustrados, apresentando reações negativas frente às atividades futuras.

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, que impede a aprendizagem de matemática de alguns estudantes (MARTÍNEZ-SIERRA *et al*, 2018).

Em “The relation between cognitive and emotional factors and arithmetic problem-solving”, também é feita uma discussão sobre ansiedade matemática. Neste trabalho, a ansiedade matemática é entendida como sentimento de tensão e/ou medo, que interfere na realização das atividades de matemática. “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).

O artigo aborda, ainda, que “as dificuldades em matemática podem estar fortemente relacionadas não 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).

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.

Na quarta categoria, denominada “**Afetividade como fator determinante para a motivação ou desmotivação do estudante**”, consideramos os trabalhos que se atentam para a afetividade como um fator que pode motivar ou desmotivar o estudante em relação à 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), 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” (SANTOS; SANTOS-WAGNER, 2016). Nele considera-se que a motivação pode levar o estudante a ter interesse em estudar e saber os porquês do que aprende e realiza e não apenas reproduzir protocolos escolares ditados pelo professor.

Atenta-se ainda que muitos estudantes não confiam em suas capacidades de resolver problemas escolares, por estarem desmotivados ou ansiosos. Os autores destacam:

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 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, contexto em que as relações afetivas são usadas como forma de o estudante se sentir motivado frente às tarefas que precisa realizar.

Na quinta e última categoria, **Afetividade na formação do professor**, estão inseridos os artigos que versam a respeito do professor que, recém-formado, se sente inseguro frente às situações escolares.

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, atentando para a influência dessas crenças em

sua maneira de lecionar. Neste sentido, afirma 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” (SANTOS; CORRÊA, 2019), os autores destacam que os argumentos utilizados para sustentar as estruturas da formação inicial de professores de matemática têm sido 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 atenta, ainda, 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).

A partir da revisão de literatura apresentada nas categorias, bem como a partir da leitura cuidadosa de todos os artigos que constituem o *corpus* da presente pesquisa, buscamos sistematizar as principais ideias que têm sido discutidas no âmbito do tema Afetividade em Educação Matemática, em nosso entendimento:

- ✓ 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 sujeito e em suas relações, mesmo e principalmente, no contexto escolar;
- ✓ A afetividade precisa ser vista como parte indissociável dos aspectos cognitivos na 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 à consciência do sujeito sobre os aspectos afetivos e emocionais que mobiliza, que vivencia;

- ✓ Os estudantes podem se sentir motivados ou desmotivados em sala de aula, mais especificamente nas aulas de matemática, conforme a relação que estabelecem com a disciplina. Muitos estudantes apresentam bloqueios em relação à aprendizagem da matemática devido a experiências negativas anteriores provocadas pelo insucesso ou desconforto na realização de atividades;
- ✓ As práticas de sala de aula, inclusive de Matemática, são construídas no contexto de relações interpessoais desenvolvidas entre os diferentes sujeitos do contexto escolar, professores e alunos, de modo que reconhecer a importância da afetividade nestas relações, na condição de professores, pode contribuir para o reconhecimento e atendimento dos estudantes em suas especificidades e para a promoção de intervenções conscientes e focadas nas necessidades afetivas deles.

### **Considerações Finais**

A questão da afetividade e de sua influência na aprendizagem da Matemática ainda é um tema relativamente novo, principalmente no contexto da Educação Matemática brasileira, o que se verifica, inclusive, na quantidade de trabalhos sobre o tema em periódicos nacionais encontrados na presente pesquisa.

Ao investigar “quais os interesses e as contribuições de pesquisas sobre Afetividade em Educação Matemática manifestados nos periódicos da área de Ensino de Matemática e Ensino de Ciências e Matemática com qualis Capes A1, A2 e B1 no período de 2015 a 2019”, verificamos que a afetividade tem sido entendida como expressão de sentimentos, de crenças, de sentimentos e de desejos; como é abordado no trabalho de Guimarães (2015) a afetividade é vista como a união das emoções e dos sentimentos. Além disso, a afetividade tem sido considerada como indissociável do aspecto cognitivo da aprendizagem, como é abordado no trabalho de Leite e Lima (2018), onde a dimensão afetiva está relacionada com a cognitiva e é a responsável pela criação dos valores, das preferências, das vontades, das escolhas e da motivação.

Em relação à disciplina de Matemática, algumas pesquisas atentam para o fato de que os sentimentos construídos pelos estudantes acerca da Matemática

afetam suas experiências e aprendizagens na disciplina, tanto de modo positivo, quanto de modo negativo. Neste último caso, os sentimentos podem configurar bloqueios em relação à aprendizagem e à dedicação dos alunos nas atividades matemáticas. Isso pode ser verificado nos trabalhos de Bieg *et al* (2017, p.1) quando afirma que “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”.

Este cenário sugere tanto a necessidade de investimentos em pesquisas sobre o tema, quanto acena para a importância de os professores se atentarem para a questão da afetividade e suas implicações no contexto das aulas de Matemática em todos os níveis de ensino. Afinal,

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).

A partir da revisão de literatura, inferimos que as relações positivas que são estabelecidas entre os professores e os estudantes no ambiente escolar, permeadas pela afetividade, podem contribuir para que aconteça uma aprendizagem efetiva, também porque o estudante se sente acolhido e corresponsável pelas atividades que desenvolve com a mediação desse professor. Isso denota a importância de que, de modo consciente e intencional, os docentes se atentem para a presença e para a influência, em sala de aula, dos aspectos cognitivos e afetivos.

Mais do que desenvolver as potencialidades cognitivas, a escola precisa se atentar e buscar desenvolver potencialidades afetivas, por meio do diálogo, da compreensão e do acolhimento.

É preciso ressignificar o “ser um professor afetivo” e o papel da afetividade em sala de aula. O professor precisa estar ciente do seu papel em sala de aula, refletindo sobre o fato de que as suas atitudes influenciam o seu estudante, de forma positiva ou negativa. O docente precisa considerar os alunos como seres completos e buscar estabelecer uma relação de confiança com os sujeitos com os quais convive, já que a relação afetiva positiva pode favorecer as aprendizagens.

## Referências

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

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.

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.

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

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.

DÍAZ, Verónica; BELMAR, Hector; POBLETE, Álvaro. Manifestación emocional y modelación de una función matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v.32, n.62, p.1198-1212, dez 20 18.

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, Vitor da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v.33, n.102, 364-384, 2016.

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.

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. **Educational Studies Mathematics**, v. 100, p.309-316, 2019.

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, v.26, n.2, p.337-353, 2018

MAFFEI, Letícia de Q.; SILVA, João A. 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, G. 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.

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.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

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

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

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.

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.

SEIFFERT-SANTOS, Saulo C. 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.

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.

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.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Psicologia Pedagógica**. Tradução Claudia Schillin.  
Porto Alegre: Artmed, 2003



## APÊNDICE 1

### Artigos do ano de 2015

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.

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.

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.

### Artigos do ano de 2016

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**. Zúrich, v.49, n.3, p.4223-434, 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.

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.

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.

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.

### Artigos do ano de 2017

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.

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.

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

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.

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.

### Artigos do ano de 2018

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

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

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 20 18.

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

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.

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.

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.

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.

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.

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

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.

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 em Matemática Educativa**, v.2, p.183-2020, 2018.

**Artigos do ano de 2019**

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, 2019, 579-592.

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

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

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, 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.

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.

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.

Submetido em abril de 2021

Aceito em fevereiro de 2022