

Afetos na Cidade das Esmeraldas: algumas reflexões das alunas de Pedagogia sobre como sentem a Matemática

Affections In Emerald City: Reflexions of Teacher in formation about how they feel Mathematics

DOI: [10.37001/ripem.v10i2.2175](https://doi.org/10.37001/ripem.v10i2.2175)

Letícia de Queiroz Maffei

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

letimaffei@gmail.com

João Alberto da Silva

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

joaosilva@furg.br

Resumo

Este artigo se propõe como uma retomada do caminho percorrido na construção da tese de doutoramento na qual foi feita a aproximação das personagens de Oz com os afetos em relação à Matemática. No estudo realizado sob um viés fenomenológico, a obra de Frank Baum deu vazão às categorias de análise elucidadas. A partir dos escritos de pedagogas em formação, no que tange aos afetos estabelecidos perante a Matemática, podemos identificar alguns arquétipos. As personagens Oz (Dorothy, Homem de Lata, Leão e Espantalho) emergiram ao longo das leituras como elementos potenciais na ilustração do que se mostrava quando tais acadêmicas escreviam sobre suas memórias e vivências acerca da Matemática. A visualização das nuances de Oz nos escritos se mostrou como uma possibilidade de metáfora e intertextualidade que rompia com a rigidez associada à própria disciplina. Também, foi o tônus para a percepção efetiva das diferentes perspectivas em que os afetos se direcionavam. Por fim, o que se pode perceber é que não há como separar a forma como estudamos, aprendemos e ensinamos Matemática da forma como nossos afetos são mobilizados, sendo estes potencializadores desta relação de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Afetos. Pedagogia. Matemática. Literatura. Formação de Professores.

Abstract

This article's proposition is to resume the path taken in the thesis built in the doctorate study in which The Wizard of Oz characters were related to the affections related to Mathematics. In the study done under a phenomenological approach, Frank Baum's work permitted the analysed categories to be elucidated. From the writings of teacher in formation in the affections felt when facing Mathematics we are able to identify some archetypes. The characters in The Wizard of Oz (Dorothy Gale, Tinman, cowardly lion and Scarecrow) emerged from the reading as potential elements in the illustration showed when the teachers in formation wrote their memories and feelings about Mathematics. the visualization of the nunces of The Wizard of Oz in the writings showed itself as a possibility of metaphores and intertextuality which broke with the rigidity associated with Mathematics. Also it was the trigger for the effective perception of the different perspectives in which the affections were directed. What is perceived is that there is no

way to separate the manner in which we study, learn and teach Mathematics from the way our affections are mobilized since the latter are catalysts of the teaching and learning relation.

Keywords: Affections. Pedagogy. Mathematics. Literature. Teachers' Education.

1. Introdução

*Escrever para pensar,
uma outra forma de conversar.*
(Marques, 2008).

Este artigo revisita os caminhos trilhados ao longo da elaboração da tese 'Os afetos nas relações entre Pedagogia e Matemática: um olhar de pedagogas em formação para si' (Maffei, 2018). Na realização deste passeio, após um período de distanciamento da tese elaborada, alguns aspectos imprimem à leitura uma potência para novas reflexões e formas de apresentar o que emergiu do estudo realizado. Em uma perspectiva fenomenológica (Merleau-Ponty, 2011; Rezende, 1990), cada visita é um olhar e cada olhar uma experiência e, portanto, uma possibilidade de ampliar o percebido.

Convidamos o leitor a nos acompanhar pelo caminho que pavimenta as terras de Oz: a conhecida estrada de tijolos amarelos...

Permeados agora por uma certa familiaridade que nos permite maior fluidez pelo caminho; optamos, ainda, por guiar a escrita de modo a também apresentar a elaboração inicial deste percurso. Ao indicar a forma como fomos sedimentando os tijolos na construção da trajetória de pesquisa, apresentaremos também as personagens encontradas e aproximações tecidas.

Por fim, retomaremos este encontro e, como quem estreita ainda mais os laços com os parceiros de caminhada, indicaremos nuances da reaproximação e o impacto pretendido no que tange ao repensar os afetos nas relações entre Pedagogia e Matemática. Acabamos por reforçar aqui nossas percepções quanto à escrita... não só no sentido da necessidade da mesma, mas da importância de nos debruçarmos de maneira reflexiva sobre o que escrevemos e, neste reencontro com as palavras, ressignificar ou reforçar o já dito.

2. Ponto de Partida – primeiros tijolos

*Escrever
é desenhar
sentimentos.*
(Henrique, 2015).

O estudo de onde emerge esta escrita se constituiu por uma pesquisa qualitativa (Bogdan & Biklen, 1994), conduzida sob uma perspectiva fenomenológica (Bicudo, 2010; Bicudo, 2011; Klüber & Burak, 2008; Martins & Bicudo, 2006; Rezende, 1990). Fomos guiados pela interrogação: como se mostram os afetos em relação à Matemática nas escritas de pedagogas em formação?

Não estamos aqui querendo supervalorizar uma área de conhecimento em detrimento de outras, mas nosso percurso formativo nos aproxima da Matemática e das inquietações em torno desta. Nos debruçamos sobre esta temática embebidos de nossas

vivências que apontam para situações em que há crenças, receios ou aversões fortemente atrelados à Matemática.

Thomaz (1996) e Carvalho (2009) relatam que muitos dos que optam por cursos como Pedagogia ou Magistério demonstram e afirmam não gostar de Matemática. Os afetos, para além do não gostar, se mostram significativos quando pensamos em pedagogas em formação, pois “o professor, é, também, um motivador da aprendizagem, é capaz de despertar desejos nos alunos; portanto, quem não gosta de ‘algo’ como pode fazê-lo despertar interesse em outro?” (Thomaz, 1996, p. 13).

Além disso, “parece ser senso comum que a Matemática é para indivíduos dotados de habilidades diferenciadas. E essa postura talvez venha de épocas em que essa área de conhecimento era privilégio de alguns” (Albarello, 2014, p. 14). Deste modo, é fundamental percebermos que “se o professor, durante a sua formação, não vivenciar a experiência de sentir-se capaz de entender Matemática e de construir algum conhecimento matemático, dificilmente aceitará tal capacidade em seus alunos” (Carvalho, 2009, p. 17).

O primeiro contato com a matemática formal é muito significativo para o despertar do gosto pela mesma. Práticas interessantes e bem elaboradas fazem desse momento uma situação de satisfação e entusiasmo e que marca e constrói na vida do educando uma afinidade com a disciplina (Albarello, 2014, p. 44).

Especificamente ao pensarmos em pedagogas, que serão essas as profissionais que primeiramente apresentarão a Matemática (escolar) às crianças, decorre daqui a importância de nossa interrogação inicial. 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, 2018a, 2018b).

Nosso estudo, portanto, foi conduzido junto a uma turma de acadêmicas de um curso de Pedagogia, de uma universidade pública do sul do Estado do Rio Grande do Sul, coletando escritos pessoais realizados durante 2016. Esta escrita, que constituiu o *corpus* de análise da pesquisa, foi produzida em cadernetas a partir de uma aposta na ideia de metacognição. Da análise do material obtido emergiram as categorias que permitiram a elucidação do fenômeno investigado: os afetos em relação à Matemática na escrita de pedagogas em formação. Nas linhas que seguiremos faremos uma explanação acerca da metacognição e, posteriormente, apresentaremos as categorias as quais, nesta escrita, nos permitiremos a licença poética de chamar de arquétipos.

3. Metacognição – o que se mostra nas escritas

*Uma pessoa
Que sabe de tudo,
Mas que mal sabe
De si,
É uma pessoa
Que não sabe
O principal.*
(Brandão, 2016).

A educação, por muito tempo, reduziu sua preocupação ao que se mostrava evidente nas condutas dos sujeitos e acabou deixando de lado outros aspectos

fundamentais, tais como os recursos internos usados por quem aprende de modo a ser consciente de seu processo de aprendizagem. A teoria da metacognição, contudo, coloca o sujeito aprendente em uma condição ativa, conduzindo sua aprendizagem sem limitá-la à espera por impulsos procedentes do meio para realizar uma ou outra tarefa (Portilho, 2004).

A consciência de nossos próprios processos de pensamento permite que possamos: planejar nossas ações e corrigi-las quando necessário, monitorar nossos comportamentos e adequá-los frente a cada exigência com a qual nos deparamos, escolher a maneira mais adequada de estudar. Tudo isso só é realizado a cada instante pela capacidade de nosso pensamento pensar-se a si mesmo. A metacognição, para Jou & Sperb (2006), é essa compreensão que as pessoas têm acerca do próprio processamento cognitivo. “Etimologicamente, metacognição significa *para além da cognição*, ou seja, *a faculdade de conhecer o próprio ato de conhecer*” (Maximo & Abib, 2013, p. 2233, grifos dos autores).

Pouco a pouco, a definição de metacognição foi ampliada e incluiu, não apenas “pensamentos sobre pensamentos”, como fora antes considerado, mas as seguintes noções também: conhecimento sobre um conhecimento, processos, e estados cognitivos e afetivos; e a capacidade de monitorar e regular conscientemente e deliberadamente o conhecimento, processos e estados cognitivos e afetivos (Papaleontiou-Louca, 2008, p. 3, tradução nossa).

Pesquisadores como Leite e Darsie (2011, p. 183) reforçam a necessidade de atividades metacognitivas nos ambientes escolares pois tais atividades, além de desenvolverem a própria cognição do estudante, os levam à reflexão sobre o conhecimento de seus próprios processos cognitivos. Segundo Carvalho (2007, p. 13), a principal implicação da realização de práticas metacognitivas para a educação “passa a ser a otimização das capacidades cognitivas, afetivas e sociais de todos; atendendo à necessidade de uma cultura de aprendizado”.

Porém, a autora reforça a potencialidade da realização de práticas metacognitivas serem conduzidas por “professores que também atuem metacognitivamente como aprendizes e mestres, planejando, monitorando e avaliando suas atuações docentes e adquirindo assim consciência de suas próprias competências e limitações” (Carvalho, 2007, p. 76). Ao conduzir a escrita das cadernetas com as acadêmicas da pedagogia as instigamos a buscar uma postura que as ajudasse a conhecer e compreender suas capacidades pessoais, competências e dificuldades, para que pudessem intervir em seus próprios processos de aprendizagem e, assim, também conduzir práticas, enquanto professoras, que levassem as crianças a uma maior autonomia (Maffei & Silva, 2018a).

Ao considerar que só podemos ensinar aquilo que sabemos, Carvalho (2007, p. 16-17) destaca a importância de “oportunar aos professores a compreensão de como podem lidar com as características pessoais no processo de aprender, demonstrando a possibilidade de mudanças na capacidade de sua organização cognitiva na reconstrução do conhecimento”.

No processo de desenvolver-se profissionalmente, os professores tomam inúmeras decisões (conscientes ou não) sobre o que aprender, como fazê-lo, o que alterar em sua prática (ou não), o que alterar e/ou ampliar em seus saberes (ou não), etc. Nesse processo, dois elementos se destacam: a prática como fonte de indagações e inquietação, a partir da qual inicia-se o processo de reflexão; e o conhecimento de si. A prática, por um lado, é o elemento centro do desenvolvimento profissional, uma vez que torná-la mais significativa e eficiente para todos os envolvidos é o principal objetivo do desenvolvimento

profissional. [...] Por outro lado, o conhecimento de si – de seus próprios saberes, limitações e potencial, das próprias metas e da prática – é um fator crucial no processo de desenvolver-se profissionalmente. É a partir desse conhecimento que o professor toma decisões e autorregula-se, acompanhando passo-a-passo o processo de aprender e mudar, reorientando-o sempre que necessário (Ferreira, 2003, p. 45).

A escrita nas cadernetas de metacognição foi sugerida e conduzida junto às acadêmicas da pedagogia justamente na perspectiva deste conhecimento de si. Foram utilizados pequenos cadernos distribuídos à turma para que diariamente escrevessem sobre seus aprendizados, concepções e percepções. A escrita dos cadernos funcionou como um diário, o qual possibilitou o acompanhamento de seus processos formativos ao longo da disciplina, sendo um material que ficou em posse das acadêmicas de modo que pudessem retomar suas leituras e revisitar emoções e aprendizados nele registrados (Maffei & Silva, 2018a). Pensar nesta prática como auxiliadora da composição dos espaços de autorreflexão e aprendizagem tem sentido porque,

Quando escrevemos, eternizamos o que foi narrado. A escrita atravessa o tempo, possibilitando que hoje possamos saber o que se escreveu há milhares de anos. Ela também atravessa o espaço, pois podemos enviar histórias para diversos lugares do mundo. A escrita, portanto, apresenta um caráter de permanência e amplitude que a fala não consegue atingir. O caráter de permanência atingido pelo registro das histórias contadas possibilita a reavaliação e a crítica de nossas atuações passadas, veiculando atitudes e emoções em relação a elas (Albuquerque, 2012, p. 42-43).

Assim como Fioravante (2014, p. 27), entendemos a escrita enquanto um diálogo, principalmente com nós mesmos, pois em sua construção a escrita “está impregnada pelos questionamentos, pensamentos e curiosidades de quem a escreve, ainda que tenha como destino o outro ela nos permite inicialmente refletir sobre saberes, sentimentos e vivências”. A escrita de abertura das cadernetas, por exemplo, teve como orientação o resgate das memórias quanto à escola e às experiências com a Matemática vivenciadas anteriormente ao ingresso na graduação. Foram, deste modo, revisitadas emoções e lembranças que puderam ser ressignificadas ao longo da disciplina. Emergiram lembranças de professores que marcaram as trajetórias, concepções sobre como estudar Matemática, autoconceitos, crenças sobre uma Matemática atrelada à Baskara e decorar fórmulas e tabuada. O que se percebe nas escritas é que por vezes têm um envoltório de emoções que bloqueiam a percepção de nossas potencialidades quanto a determinados conteúdos. É nessa perspectiva que os afetos, memórias e concepções/crenças ganharam espaço em nosso estudo (Maffei & Silva, 2018a).

O autor tem na escrita a oportunidade de dialogar com ele mesmo, provocando seus pensamentos para procurar entender-se melhor. As experiências podem emergir no ato de escrever num exercício de revelar-se para si e para interlocutores mesmo que virtuais. Neste processo, o escrevente busca a superação de problemas e por meio da interação com outros e consigo mesmo pode recordar e superar situações que antes não conseguiria (Albuquerque, 2012, p. 37).

A proposta para que as acadêmicas escrevessem nas cadernetas de metacognição foi pensada justamente na intenção de levá-las ao contato consigo mesmas, o que segundo Ferreira (2003) permite a reflexão sobre os próprios saberes e práticas e a tomada de decisões no sentido de continuar aprendendo e transformando tais saberes e práticas. Para a autora, ser apropriadamente metacognitivo é exatamente realizar tais ações de modo intencional e agir deliberadamente no sentido de se autorregular. Acreditando na

potencialidade da escrita no que tange, principalmente, aos processos metacognitivos envolvidos na ação deste olhar para si é que foram conduzidas as escritas que no próximo tópico se desdobram através das análises nas categorias que aqui chamaremos de arquétipos.

4. Categorias emergentes – Arquétipos no mundo de Oz

*Dar mais atenção
às pequenas revoluções
que acontecem
dentro da gente.
(Vettori, 2015).*

Nosso estudo resgata da/na Terra de Oz elementos que permitem reflexões quanto às diferentes possibilidades de encontros que ocorrem com a Matemática. Encontros nos quais experienciamos crenças, percepções, sentimentos, questionamentos e vislumbramos situações que habitam nossas memórias e também os ambientes em que a Matemática é formalmente estudada (nos referimos aqui, especialmente, à escola). Buscamos, deste modo, refletir sobre os afetos enquanto um fenômeno que se mostra presente na trajetória escolar e formativa diante da Matemática (Maffei & Silva, 2018c).

As categorias a que chegamos após a análise dos dados de nossa pesquisa foram elucidadas na intertextualidade tecida junto à obra de Lyman Frank Baum, o conto *O Mágico de Oz* (Baum, 2013). As personagens singulares que povoam as páginas da obra literária permitiram emergir um mundo de questionamentos e analogias que fomos entrelaçando com as reflexões acerca do ensino e aprendizagem de Matemática propiciadas ao longo do estudo. Neste texto, agregamos um novo tônus ao olhar para as personagens Oz, Dorothy, Espantalho, Lenhador de Lata e Leão nos propondo a tomá-los como arquétipos. O termo “arquétipo”, compreendido aqui como modelo ou padrão, sem a pretensão de imergir profundamente nas reflexões teóricas e filosóficas acerca do conceito, é utilizado muito mais como uma licença poética.

Ressaltamos que a ficção pode se apresentar como um potente recurso para a elaboração da compreensão de diferentes aspectos ligados à Educação e, mais especificamente em nosso enfoque, à Educação Matemática. Matemática e Literatura acabam de algum modo se entrelaçando e esta favorece reflexões e compreensões acerca daquela (Maffei & Silva, 2018c). Estudos, como o de Sophia e Garcia (2015), tecem reflexões acerca da Educação a partir de Alice no País das Maravilhas. Ainda considerando as interconexões com Lewis Carroll, criador de Alice, podemos destacar Montoito (2009; 2011), que busca a Matemática por trás da literatura. A escrita ficcional também se mostra fortemente representada em seus vínculos com a Matemática em clássicos brasileiros tais como ‘O Homem que Calculava’, de Malba Tahan (2001) e ‘Aritmética da Emília’ de Monteiro Lobato (1959).

Retomando então o caminho de tijolos amarelos e debruçando-nos sobre a obra de Baum e as escritas das acadêmicas, apresentamos neste momento as categorias¹ que emergiram das análises realizadas. As categorias aqui elucidadas – resumidamente:

¹¹ Remetemos-nos a categorias, pois utilizamos a Análise Textual Discursiva (Moraes & Galiuzzi, 2011) para apreender o que se mostrava nos escritos das acadêmicas. Ao resgatarmos algumas unidades de significado ao longo deste artigo manteremos a codificação elaborada na tese (Maffei, 2018), por exemplo: ILM2, na qual resgatamos as iniciais do nome de cada acadêmica que concordou em participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, já os números representam os dias em que foram realizadas as escritas e os diferentes fragmentos resgatados de cada dia.

percepção e metodologias, utilização e finalidades, cognição e saberes, emoção e sentimentos – se entrecem com os arquétipos das personagens Oz, Dorothy, Espantalho, Lenhador de Lata e Leão. Pensamos em arquétipos pois as nuances das personalidades e características de cada um deles ilustram e remetem às diferentes formas como podemos perceber e nos percebermos (n)as relações com a Matemática.

4.1. Oz

A primeira categoria da qual nos aproximamos, *percepções acerca da Matemática e às metodologias de ensino utilizadas*, remete-nos ao arquétipo Oz. São características aqui marcantes as diferentes formas de a Matemática se apresentar e se fazer perceber, mostrando-se para alguns de forma sutil e encantadora e para outros de forma amedrontadora. Oz também, assim como, por vezes, a Matemática, não se mostra acessível a todos ou se apresenta em apenas uma de suas facetas. Como destaca Sadovsky (2010), frequentemente os docentes afirmam que a Matemática está em toda parte, na tentativa de mostrar aos alunos a importância de tal estudo. Porém, embora tal importância de fato exista, a Matemática não se mostra visível da mesma forma para todos que se propõem ou são obrigados a estudá-la.

O entrelaçamento entre metodologias utilizadas pelos professores e a forma como a Matemática é percebida é explicitado na escrita das acadêmicas: *“Percebi que a forma como se ensina a matemática influencia e define a forma como os alunos a conceberão”* [2GS1]. As escritas evidenciam uma reflexão no sentido de relacionar a forma como a Matemática era/é percebida e as pessoas que apresentaram tal perspectiva ou conhecimento a elas: *“A Matemática não é um bicho de 7 cabeças, as pessoas é que fazem parecer assim”* [1SA4]. Assim como é reforçado em *“A matemática não é aquele ‘bicho de sete cabeças’ que foi mostrado no Ensino Fundamental e Médio (...)”* [2JV1].

O que se mostrou também fortemente arraigado foi a compreensão da Matemática restrita a números, cálculos e memorizações de fórmulas. Tal perspectiva fica evidenciada nos escritos das acadêmicas quando relatam as ampliações de suas concepções ao longo de seus estudos acadêmicos: *“Vejo hoje, uma matemática além de números, mas sim como uma ferramenta essencial de uso cotidiano, para atuar na construção de sentidos em vários aspectos diários”* [2FB2]. *“A matemática, não é só cálculos, por isso devemos pensá-la além das paredes da sala de aula. Nela e, a partir dela, o/a educando/a encontrará respostas para outros questionamentos”* [2SA2].

Paralelamente aos aspectos supracitados, há uma forte referência à memorização ao que emerge impregnado nas memórias destas acadêmicas. *“A tabuada tem que saber de cor e salteado é o que dizia meu pai. Assim, decorei, sei toda a tabuada, uso a calculadora quando estou com pressa, caso contrário, não”* [1SI5]. *“Quanto à minha experiência com a matemática, posso dizer que foi complicada no fundamental, pois os professores exigiam memorização de tabuada e memorização de fórmulas e tal e isto era maçante e por isto não gostava”* [1FB1].

A memorização mostra-se como um fator bastante representativo, principalmente por tratarmos das lembranças e vivências de acadêmicas que futuramente trabalharão com Matemática junto às crianças. Com isso, resgatamos a reflexão propiciada por Sadovsky (2010, p.23) reforçando que

[...] há quem se concentre em comunicar alguns ‘resultados’ na forma de discurso acabado. Há quem faça um recorte, considerando não o conjunto, mas apenas parte da atividade matemática, porque concebe o ensino como a comunicação de técnicas isoladas. Em ambos os casos, desconsidera-se a

necessidade de pensar numa gênese escolar que motive os alunos a um trabalho de reconstrução de ideias.

Ao remetermo-nos à gênese escolar, vamos estabelecer aproximação à figura do professor, este que nas memórias e escritos deixa suas marcas, sejam elas positivas ou negativas. Evidencia-se a importância do professor em escritos como: “*Nunca tive problemas com a matemática, sempre gostei, mas quando cheguei à 4ª série, passei a amar, tinha uma professora que era muito boa nesta disciplina, Lauci era o nome dela, e mesmo o complicado ela fazia parecer muito fácil*” [1SA1]. “*Já no Médio, os professores me fizeram ter um gosto pela matemática, porque explicavam os porquês de cada detalhe e, ensinavam de maneira divertida, sem tanta rigidez, que parece estar atrelada à disciplina de matemática*” [1FB2].

Com isso, voltamos o olhar para a relação com estes professores do passado e o impacto disso ao pensarmos na formação de professoras. O resgate dessas relações levamos à leitura de Cunha (1991, p. 155) que reforça a importância desta perspectiva no processo formativo.

As pesquisas têm mostrado que os professores afirmam que sua prática cotidiana tem mais importância no seu modo de ser, do que a formação acadêmica que por ventura tiveram. E ainda, que o seu comportamento docente é inspirado em professores que marcaram a sua própria trajetória educacional. Estes dados reforçam a necessidade de tratar os processos pedagógicos de forma contextualizada. Mostram que a relação professor-aluno é fundamental, capaz de deixar marcas no indivíduo por grande parte da existência. É preciso resgatá-la, compreendê-la e redimensioná-la.

Tais reflexões são representativas pois, além de destacar a importância dos professores como personagens que povoam as memórias das acadêmicas, também nos fazem pensar que serão elas, professoras, que poderão estar povoando as memórias das crianças. Ainda que os aspectos metodológicos e as práticas pedagógicas realizadas sejam, sim, um elemento de forte impacto na constituição da identidade docente destas acadêmicas, as marcas e impactos gerados pelos professores que atravessaram suas trajetórias acabam tendo uma grande pregnância e influência, necessitando assim serem revisitadas e ressignificadas.

4.2. Dorothy

A segunda categoria da qual nos aproximamos, *conhecimento matemático e os questionamentos acerca da utilização e finalidade*, remete-nos ao arquétipo Dorothy. São características aqui marcantes a obstinação na busca por um resultado e a preocupação com o fim desejado sem atentar aos detalhes pelo caminho. No trabalho com a Matemática, anunciam-se duas situações: quando mecanicamente se busca o resultado correto ou quando os professores são continuamente questionados quanto a utilidade dos conteúdos que estão ensinando (Lorenzato, 2006; Machado, 2012).

Reforçando este pensamento, Toledo & Toledo (2009) destacam como sendo uma pergunta comum entre os estudantes o: ‘Para que eu preciso aprender isso?’. Os pesquisadores afirmam que “embora um dos objetivos explícitos do ensino da matemática seja preparar o estudante para lidar com atividades práticas que envolvam aspectos quantitativos da realidade, isso acaba não ocorrendo” (Toledo; & Toledo, 2009, p.7). Tal perspectiva fica evidente em colocações como 1JB2:

Ao falar de matemática, me lembro da fórmula de Báskara, acho que pelo fato de tantas vezes ter repetido a fórmula para memoriza-la. Até hoje não sei por que aprendi aquilo, pois não uso p/nada. (hahaha) Espero que ao chegar no

caminho de professora, quando chegar lá, eu consiga mostrar aos meus alunos os significados e a importância de estarem ali estudando, e que eles gostem dos conteúdos, e não façam só por fazer.

Assim como em algumas situações se mostra evidente uma fragilidade quanto à atribuição de significado e sentido ao que era ensinado/aprendido, em outras dá-se o contrário: “No terceiro ano eu cheguei a adorar as atividades matemáticas, fazia tudo com muito gosto, pois entendia tudo o que e por que estava fazendo” [1FB3]. Quanto à compreensão do sentido de cada conteúdo, 2AD2 afirma que “geralmente gosta da Matemática quem a entende, por isso a importância do ensino ser realizado de forma que os alunos compreendam o real sentido de cada conteúdo”. As escritas evidenciam que, ao mostrar um sentido e relação com situações cotidianas, há uma nova interpretação quanto ao ensino de Matemática. Explorando melhor o conceito de sentido aqui explanado, podemos nos remeter a Panizza (2006, p. 19):

A palavra “sentido” parece estar cada vez mais presente nas preocupações dos professores sobre o ensino da matemática. “Como conseguir que os alunos encontrem o *sentido* da atividade matemática?”, “Os alunos agem mecanicamente sem dar *sentido* ao que fazem”, entre outras, são expressões habituais dos professores. A palavra “sentido” parece explicar intenções, conquistas e frustrações. No entanto, questões como qual significado se atribui à palavra, onde se encontra o sentido, se é algo que o docente *dá* ou o aluno *constrói* e em que condições, longe de serem claras e compartilhadas, comportam profundas diferenças e contradições (grifos da autora).

As contradições quanto ao local onde encontramos o sentido, se no que o docente ‘dá’ ou no que o aluno ‘constrói’, acabam por se fazer presentes também nas escritas das acadêmicas, porém de certo modo essa construção de sentido realmente se consolidará nessa relação dialógica do ensinar e aprender Matemática. Se por um lado temos professores que dizem, segundo Panizza (2006), que seus alunos agem mecanicamente sem dar sentido ao que fazem, o que se mostra nas escritas é exatamente o contrário: professores que conduzem suas aulas sem propiciar aos alunos a compreensão do sentido do que é trabalhado.

Para além da falta de atribuição de sentido ou compreensão da utilidade do conteúdo há, como já referido, a situação de buscar exclusivamente um fim ou objetivo sem necessariamente um aprendizado ou entendimento. A mecanicidade das práticas e artifícios utilizados para atingir resultados e/ou sucesso ficam evidentes em passagens como: “O que eu odiava era quando as professoras tomavam a tabuada e se eu não decorasse eu ficava sem recreio. Mas eu sempre dava um jeitinho e decorava tudo” (1MP5). O que emerge deste escrito é que, na busca pelo sucesso ou superação de uma etapa, a alternativa era decorar e ‘torcer que desse certo’. Porém, sabemos que este tipo de postura por parte do aluno acaba sendo reforçado diante das práticas de alguns professores: práticas pautadas em metodologias engessadas ou até mesmo associadas a punição (no caso do fragmento resgatado, o ficar sem recreio) em contrapartida ao não aprendizado no tempo e moldes esperados.

4.3. Espantalho

A terceira categoria da qual nos aproximamos, *capacidade cognitiva e o domínio de conhecimentos matemáticos*, remete-nos ao arquétipo do Espantalho. São características aqui marcantes a incapacidade para aprender e o considerar-se ‘burro’, se pensarmos na Matemática e na superioridade intelectual a ela atrelada. A representatividade dessa categoria se faz em afirmações como as de 1JV5: “A imagem que tenho dos professores de matemática são gênios ou bruxos, pois esses causam medo

e sabem o que mais ninguém consegue entender”. Em Oz, o arquétipo do Espantalho vem recheado de expressividade e, portanto, optamos por resgatar alguns dos diálogos do próprio conto, nos quais tais características despontam:

- Ora, mas você não sabe? – devolveu ela, espantada.
- A verdade é que não; não sei de nada. É que eu sou recheado de palha, e por isso não tenho cérebro – respondeu ele, em tom triste.
- [...] – O fato é que não me incomoda de ter as pernas, o corpo e os braços recheados de palha [...] Mas não quero que as pessoas digam que eu sou burro, e se a minha cabeça continuar recheada de palha em vez de miolos, como a sua, como é que eu vou conseguir aprender alguma coisa? [...]
- Tenho certeza de que o grande Oz vai me dar um cérebro assim que nós chegarmos à Cidade das Esmeraldas.
- E Dorothy respondeu, com toda a sinceridade:
- Espero que sim, já que você quer tanto.
- Quero sim – respondeu o Espantalho. – É muito ruim essa sensação de saber que você é burro. [...]
- Se a estrada entra na floresta, em algum lugar ela precisa sair – disse o Espantalho. – E, como a Cidade das Esmeraldas fica na outra ponta da estrada, temos de seguir por ela.
- Isso qualquer um sabe – disse Dorothy.
- Sem dúvida, e é por isso que eu sei – respondeu o Espantalho. – Se precisasse de um cérebro para descobrir, eu não teria dito nada (Baum, 2013, p. 39-47).

Ora a inteligência é questionada, ora a convicção quanto ao ser burro está muito bem consolidada e, por vezes, o óbvio é visto como a resposta lógica dada por aquele que nem cérebro precisa ter. Ao se autodenominar como burro, o Espantalho nos leva a refletir sobre o autoconceito que construímos acerca de nossas capacidades e como a questão da inteligência pode ser percebida no âmbito da Matemática (Lopes, 2011, 2012, 2017; Silveira, 2011). Cabe ainda resgatar a importância sobre pensarmos sobre o considerado como óbvio e aproveitaremos para tratar da questão do acerto, resgatando a contribuição de Lorenzato (2006, p. 39) quando afirma que

O simples, o evidente e o acerto têm sido interpretados, por muitas pessoas, como facilitadores ou indicadores de aprendizagem. No entanto, eles não devem ser subestimados pelo professor, uma vez que podem, também, se tornar complicadores para a significativa aprendizagem. Isto porque o *acerto* dos alunos nem sempre é resultado da compreensão, e porque o *simples* e o *evidente* podem ser considerados pelo professor como merecedores de pouca ou nenhuma explicação aos alunos.

Tais reflexões nos levam a ponderar o que por vezes pode ser relegado ao rol de ‘obviedades’ e acabarmos por perder possibilidades de ensino e aprendizagem elementares. Não seria o mesmo contexto de pensarmos na Matemática no âmbito da Alfabetização e Educação Infantil como conhecimento elementar? E vejamos quantos conceitos e entendimentos são necessários para dominarmos tal conceito bem como as operações em torno dele.

Carvalho (2009) evidencia algumas características da concepção que, em geral, norteiam o ensino da Matemática, dentre elas o fato de ser uma área de conhecimento pronta, acabada, perfeita, pertencente apenas ao mundo das ideias e servindo, em alguns aspectos, de modelo a outras ciências. Para a pesquisadora, uma das consequências desta visão de Matemática é vincular o sucesso na disciplina a um balizador da inteligência, já que “uma ciência tão nobre e perfeita só pode ser acessível a mentes privilegiadas, os conteúdos matemáticos são abstratos e nem todos têm condições de possuí-los” (Carvalho, 2009, p.15).

Ainda que não se mostrem como uma totalidade, as dificuldades em relação à Matemática estão impregnadas nas escritas, seja de uma maneira mais ampla ou tomando como referência determinado conteúdo ou período específico dos estudos. Em 1AL1, temos o surgimento das dificuldades a partir da 6ª série: *“Quando comecei a entender a matemática com suas frações, numerais, quantidades, até aí tudo bem, mas quando veio a 6ª, 7ª, 8ª, a coisa complicou, comecei a ter dificuldade em aprender”*. Já 1SI4 deixa claro o fato de não ser uma boa aluna em Matemática e reforça o fato de acabar introjetando isso e deixar de lado a Matemática: *“Em relação às demais disciplinas, sempre fui boa aluna, meus pais não compreendiam o porquê de tamanha dificuldade [com a Matemática]. Dessa forma, introjetei que realmente a matemática eu só teria como meio de sobrevivência”*.

O pensamento do ‘se sair bem’, evidenciado no próximo registro, complementa a ideia apresentada quando a acadêmica explicita que sempre foi boa aluna em relação às demais disciplinas, mas em relação à Matemática tinha uma dificuldade tamanha. *“Bom, posso iniciar dizendo que... embora não seja muito boa com a matemática (atualmente) já me saí muito bem”* (1AF1). Tanto o ‘se sair bem’, quanto o extremo a ele, o que poderíamos chamar de ‘se sair mal’, mostram representatividade nas escritas, seja pelo viés do rendimento, quanto da capacidade para compreensão da disciplina.

Escritos como os de 1NA3: *“Agora na graduação depois de trinta anos fora da escola, procuro assimilar e me apropriar desses saberes, que até então não tinha me permitido”*; e 2NA1: *“Minhas percepções quanto à Matemática, me deram um novo olhar para essa disciplina e um aprendizado que só fui conseguir a essa altura da minha vida”*, reforçam a ideia do conhecimento como algo pouco acessível.

Os registros foram também marcados pela presença de professores particulares e pessoas que auxiliavam diante da dificuldade encontrada, como é o caso de 1SI3: *“os anos seguintes foram acompanhados por professores particulares, durante quase todo o ensino fundamental, nas aulas de matemática”*. Ou ainda, casos como os descritos por 1NC2, que mesmo tendo o auxílio das aulas particulares, a dificuldade permanecia: *“Tenho como lembrança negativa da matemática as aulas particulares, que tinha que fazer com a minha tia, mas não conseguia aprender, então a partir da dificuldade de aprendizagem comecei a odiar a matemática”*. O trauma diante da dificuldade de aprendizado é reforçado por 1JV2: *“Daí em diante [3ª série], minha relação com a disciplina tornou-se uma tortura, pois da 4ª série em diante, para ser mais precisa, até a chegada ao ensino médio passei por muitos professores particulares que me auxiliaram com a disciplina”*.

Carvalho (2009), como já referido anteriormente neste artigo, nos leva a reconhecer a importância da mudança de percepções do professor em relação às suas próprias capacidades pois, para que se possa aceitar a capacidade matemática de seus alunos, precisa sentir-se capaz de entender Matemática e construir algum conhecimento matemático. Além das marcas deixadas e impressões que definem o autoconceito que constroem de si, a sensação de incapacidade acaba por delinear emoções e sentimentos que afetarão ainda mais fortemente as relações com a disciplina. Deste modo, nos encaminhamos para pensar a última categoria.

4.4. Lenhador de Lata e Leão

A quarta categoria da qual nos aproximamos, *emoções e sentimentos nas relações com a Matemática*, remete-nos ao arquétipo Lenhador de Lata e Leão. São características aqui marcantes o medo, a fobia, o ódio, o gosto, o encantamento. Marcam esta categoria

escritos que transitam entre amor e ódio, como: “*Sempre fui apaixonada pela matemática, resolvia cálculos e desafios com facilidade, conseguindo entender e pegar o gosto pelos números*” [1TD1], e “*Partindo do princípio que eu odeio matemática desde os primórdios da minha escolarização, penso que a disciplina, que me assusta, pode, quem sabe, mudar a minha visão*” [1JD1].

O sentimento em relação à Matemática aparece, na escrita das pedagogas em formação, em geral, associado aos professores que tiveram ou à capacidade de entendimento da disciplina. A relação com o professor é claramente enfatizada em 1AD1: “*Em relação às lembranças da matemática, sempre disse que não gostava, até hoje na verdade penso que sei muito pouco, pois sempre relatei a matéria ao professor. Se eu gostasse do professor, gostava de Matemática*”. E o vínculo com a disciplina em si é salientado por 2AD3 ao frisar: “*Geralmente gosta da Matemática quem a entende, por isso a importância do ensino ser realizado de forma que os alunos compreendam o real sentido de cada conteúdo*”.

Referir-se a sentimentos, no âmbito da Matemática, remete ao desgosto manifesto em tantas pesquisas (Albarello, 2014; Felicetti, 2007), ou talvez possamos dizer que tenha se constituído em um ‘senso comum’, ao menos quando pensamos em professores que ensinam Matemática para crianças. Estudos como o de Thomaz (1996) reforçam a pertinência de pensarmos nessa temática já que, ao lidar com professores em formação, principalmente no âmbito da Pedagogia e/ou Magistério, são identificados acadêmicos que esboçam, se não um desgosto pela disciplina, ao menos um alívio por estarem em cursos nos quais, supostamente, não teriam de lidar muito com a Matemática.

Tal perspectiva é reforçada também nos dados de nosso estudo diante de afirmações como: “*escolhi esta graduação por sempre ter esse desejo desde criança e também, não posso negar, que não tem cálculo*” [1CM2]; “*no ano seguinte ao término do ensino médio fiz cursinho e confesso que passar em Pedagogia foi um grande alívio, pois havia me ‘livrado’ dos números!*” [1GS4]; “*quando cheguei ao ensino médio, resolvi cursar o magistério na esperança de não me encontrar com a famosa disciplina, mas mesmo assim tive aulas no 1º ano do curso*” [1JV3]. Carvalho (2009) considera crucial a questão do desgosto por Matemática manifestado por estes alunos e reforça que seria difícil supor o contrário.

Num ensino onde é necessário submeter-se à autoridade da Matemática, é impossível entender, pois “compreender Matemática” torna-se privilégio das cabeças mais bem-dotadas; acaba-se por negar todas as vivências anteriores relativas à quantificação, já que não se “enquadram” na perfeição da Matemática; quem poderia gostar de uma “disciplina” como essa? A consequência mais desastrosa de tal fato talvez seja a total passividade com que os alunos se colocam perante qualquer aula, esperando que o professor lhes “explique” o que devem “compreender” e lhes diga “como” fazer. Se não é o professor, é o livro a suprema “autoridade” que saberá o melhor caminho para resolver o problema básico: “ser promovido em Matemática”. Aprender parece-lhe um objetivo distante e inatingível, só lhe resta escolher uma carreira que não requisite conhecimentos matemáticos (Carvalho, 2009, p.17).

O desgosto, potencializado em ódio, foi referido já lá nas primeiras linhas da apresentação desta categoria. Porém, nos permitiremos resgatar novamente a tonicidade impressa na escrita de 1JD1 quando afirma odiar a matemática desde os primórdios de sua escolarização e admite que a disciplina que a assusta, pode, quem sabe, mudar sua visão. Aqui, portanto, ao nos remetermos ao medo, mais proximidade teremos ao arquétipo do Leão. Estudos como o de Albarello (2014) e Felicetti (2007) nos guiam nas

reflexões acerca dessa problemática em relação à Matemática. O primeiro debruça um olhar sobre a Matemática e questiona se há fobia ou encantamento, enquanto o segundo indica o sentimento de “matofobia” como um fator que intervém negativamente no processo de ensino e aprendizagem da disciplina.

Para Felicetti (2007), a “matofobia” é um sentimento negativo a respeito da Matemática, o qual é identificado inicialmente na escola, onde a Matemática acaba se tornando o vilão na vida escolar de muitos alunos. A pesquisadora considera a “matofobia” um fator que pode vir a contribuir para o fracasso escolar, de modo que não só prejudique a aprendizagem desta disciplina, mas que possa também interferir no desenvolvimento de outros conteúdos curriculares.

5. Considerações

*Somos o eco
de tudo que emitimos.
(Vettori, 2015).*

Ao expressar através das palavras o sentido e o vivenciado frente à Matemática, as acadêmicas puderam resgatar memórias, emoções, afetos e ressignificá-los diante do vivido e experienciado em seu percurso formativo. Ao olhar para si, na tentativa de resgatar as primeiras impressões e marcas quanto à Matemática, fica evidente que, em muitos momentos, não foi a própria disciplina a motivadora dos afetos, mas professores, familiares ou situações peculiares diante de um ou outro conhecimento específico.

Acreditamos na potencialidade da escrita e dos processos metacognitivos, na possibilidade de escrever e ler, e nesse processo nos reinterpretamos... questionar crenças, repensar marcas e talvez cicatrizes... e, quem sabe, fazer dessas a base para redesenhar uma nova perspectiva. Neste processo de escritas e leituras emergiram nossas categorias e aqui optamos por ilustrá-las sob a forma de arquétipos. Entendemos que as características elucidadas por cada um dos arquétipos nos permitem situar os afetos em relação à Matemática em diferentes perspectivas.

O processo do olhar para si toma aqui um importante vulto, pois é nesse revisitar a si e às relações tecidas com a Matemática ao nos identificarmos com as características por trás de cada arquétipo que poderemos questionar, refletir e ressignificar nossas ações enquanto pedagogas. Poderíamos, inclusive, pensar no arquétipo do mágico de Oz como o do professor, pois este é aquele que, na história de Baum, propicia a cada um dos personagens as ferramentas para superar suas limitações. E, principalmente durante os processos formativos, estamos transitando fortemente entre o estar aluno e se constituir professor.

Vivenciamos o contexto da sala de aula que iremos atuar enquanto profissionais primeiramente na condição de alunas... a trajetória de aprendizados vai sendo preenchida por impressões deixadas por professores, percepções quanto às disciplinas e conteúdos estudados, paixões, traumas, medos, preferências... Permeadas por um conjunto de acontecimentos e as marcas por eles deixadas é que vamos nos constituindo professores e, por vezes, replicando muito do que foi vivenciado, mesmo que não de maneira intencional. Por isso, a riqueza de olharmos para cada um dos arquétipos e buscarmos ampliar nossas compreensões, primeiramente acerca de nós mesmos, para que posteriormente possamos enxergar tais características em nossos alunos e sermos mediadores nessa relação com a Matemática.

Por vezes, as memórias que nos povoam, ao serem revisitadas, recebem uma nova nuance, o que antes parecia um fator limitante pode acabar se tornando um motivador, um propulsor de mudanças. A forma como determinada postura nos marcou, a dificuldade em compreender e visualizar a importância do que estava sendo estudado... O resgate do que nos marcou ocorre com a utilização de novos filtros e novas lentes, não se percebe a íntegra do que foi vivenciado ou se extrai uma fotografia sem contexto de um passado estático, mas se mobiliza memórias e afetos de uma vivência que foi aos poucos se permeando às outras vivenciadas ao longo deste caminho de formação... formação enquanto pedagogas, formação enquanto pessoas que se constituem nesta rede tecida por afetos, saberes...

Somos professores embebidos das memórias e histórias que vivenciamos enquanto alunos, portanto é de extrema importância repensarmos esse processo de (trans)formação docente. Entender/Repensar a forma como nos constituímos e como fomos tocados ao longo de nossas trajetórias nos leva a ressignificar as marcas deixadas. Percebemos em nosso estudo as memórias e marcas quanto à Matemática e o quanto essa visita ao passado permitiu que alguns aspectos fossem ressignificados.

No processo do ser professor somos constantemente mobilizados a olhar para o outro, avaliar, buscar alternativas para, da melhor maneira possível, sermos o mediador entre o conhecimento a ser estudado (nesse caso específico, Matemática) e as crianças. Pedagogos, principalmente, serão os primeiros mediadores... e assim o serão permeados por memórias, crenças e percepções que muitas vezes se tornam lentes que orientam o olhar e o fazer no que tange às relações e construções com a Matemática. Porém, se não direcionarmos o olhar primeiramente a nós mesmos enquanto seres aprendentes e que foram atravessados por vivências e tomados por percepções acerca da Matemática, provavelmente não perceberemos a necessidade de flexibilidade presente nessas convicções quanto à disciplina... muitas vezes nossas cicatrizes e marcas não foram cunhadas pela disciplina em si e sim por pessoas que a ela estiveram atreladas – professores, familiares.

Recomendamos pensarmos na Matemática para além da cognição. Percebemos que o grande fechamento deste estudo é verificar que o afeto é potência do aprender. Para a Matemática ele pode ser uma potência negativa ou positiva, de acordo com o caminho e a situação. Indiferente de como acontece, é sempre potência. A produção afetiva em relação à Matemática é fundamental nos processos de aprendizagem e, por isso, a Matemática e o desempenho dos estudantes não podem ser restritos apenas às capacidades cognitivas.

Reforçamos então a importância dos processos metacognitivos no sentido de nos conhecermos para então olharmos para o próximo e fazermos Matemática com o próximo. Escrever, para na escrita nos encontrarmos e reencontrarmos, e só então ressignificarmos o dito, sentido, pensado, falado. Pensar em Oz como uma perspectiva de intertextualidade entre nós, as personagens de Frank Baum, nossos alunos e as percepções deixadas e criadas em relação à Matemática. Que o encanto da Literatura seja também o encanto com a Matemática; que as bruxas más, que na Literatura por vezes se desfazem, também possam se desfazer nas nossas práticas enquanto professoras/pedagogas.

6. Referências

- Albarello, Q. R. (2014). *Um olhar sobre a Matemática: fobia ou encantamento* (Dissertação de Mestrado). Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Frederico Westphalen, RS, Brasil.
- Albuquerque, F. M. (2012). *Histórias de sala de aula nas rodas de professores de química: potência para a formação acadêmico-profissional* (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.
- Baum, L. F. (2013). *O mágico de Oz*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Bicudo, M. A. V. (Org.). (2010). *Filosofia da educação matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas*. São Paulo: Editora UNESP.
- Bicudo, M. A. V. (Org.). (2011). *Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica*. São Paulo: Cortez.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- Brandão, L. C. (2016). *Telegramas*. São Paulo: Saraiva.
- Carvalho, D. L. (2009). *Metodologia do Ensino de Matemática*. São Paulo: Cortez.
- Carvalho, F. A. H. (2007). *Reaprender a aprender: a pesquisa como alternativa metacognitiva* (Tese de Doutorado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Cunha, M. I. (1991). *A relação professor-aluno* (pp. 145-158). Campinas, SP: Papyrus.
- Felicetti, V. I. (2007). *Um estudo sobre o problema da MATOFobia como agente influenciador nos altos índices de reprovação na 1ª série do Ensino Médio*. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
- Ferreira, A. C. (2003). *Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de Matemática: uma experiência de trabalho colaborativo* (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Fioravante, A. P. G. (2014). *Escrita reflexiva na formação inicial de professores: vivências no Curso de Pedagogia da FURG* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.
- Henrique, P. (2015). *Um cartão: sentimentos cotidianos*. (1. ed.). Rio de Janeiro: Fábrica231.
- Jou, G. I. I.; & Sperb, T. M. (2006). A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 19(2), 177-185.
- Klüber, T. E., & Burak, D. (2008). A fenomenologia e suas contribuições para a Educação Matemática. *Práxis Educativa*, 3 (1).
- Leite, E. A. P.; & Darsie, M. M. P. (2011). Implicações da metacognição no processo de aprendizagem da Matemática. *Revista Eletrônica de Educação*, 5(2), 179-191.
- Lobato, M. (1959). *A Aritmética da Emília*. São Paulo: Editora Brasiliense.
- Lopes, J. P. (2017). Análise semiótico-psicanalítica de uma representação visual da burrice no ensino-aprendizagem de matemática. *Ciência e Educação (UNESP)*, 23, pp. 237-254.

- Lopes, J. P. (2012). Representação social da burrice em educação matemática: análise semiótico-psicanalítica. *Anais do Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, Fortaleza, CE, Brasil, 3.
- Lopes, J. P. (2011). Representações sociais de professoras polivalentes sobre educação matemática. *Anais da Conferência Interamericana de Educação Matemática*, Recife, PE, Brasil, 13.
- Lorenzato, S. (2006). *Para aprender matemática*. (Coleção Formação de professores). Campinas, SP: Autores Associados.
- Maffei, L. Q. (2018). *Os afetos nas relações entre pedagogia e matemática: um olhar de pedagogas em formação para si* (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.
- Maffei, L. Q., & da Silva, J. A. (2018a). O que se mostra quando pedagogas em formação escrevem sobre suas experiências com a matemática?. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, 14(29), 161-176.
- Maffei, L. Q., & da Silva, J. A. (2018b). Pelo caminho de tijolos amarelos: os afetos em relação à Matemática na formação inicial de pedagogas. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 7(13).
- Maffei, L. Q., & da Silva, J. A. (2018c). Encontros com a matemática na terra de Oz. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 11(3), 71-86.
- Marques, M. O. (2008). *Escrever é preciso: o princípio da pesquisa*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Martins, J., & Bicudo, M. A. V. (2006). *Estudos sobre existencialismo, fenomenologia e educação*. (2. ed.). São Paulo: Centauro.
- Maximo, M; & Abib, M. L. V. S. (2013). Habilidades metacognitivas em atividades de resolução de problemas. *Anais do Congresso Internacional sobre Investigación em Didáctica de Las Ciencias*, Girona, Espanha, 9.
- Merleau-Ponty, M. (2011). *Fenomenologia da Percepção*. Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. (4. ed.). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes.
- Montoito, R. (2009). *Chá com Lewis Carroll*. (1. ed.). Pelotas, RS: Editora e Gráfica Universitária.
- Montoito, R. (2011). *Chá com Lewis Carroll: a matemática por trás da literatura*. (1. ed.). Jundiá, SP: Paco Editorial.
- Moraes, R; Galiazzi, M. C. (2011). *Análise Textual Discursiva*. Ijuí, RS: Editora Unijuí.
- Papaleontiou-Louca, E. (2008). *Metacognition and theory of mind*. Newcastle, UK: Cambridge Scholars Pub.
- Parecer CNE/CES 09*. (2001). Diretrizes nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC/SEB.
- Portilho, E. M. L. (2004). A aprendizagem na universidade: os estilos de aprendizagem e a metacognição. *Anais do Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*, Curitiba, PR, Brasil, 12.

- Rezende, A. M. (1990). *Concepção fenomenológica de educação*. (v. 3). (Coleção polêmicas do nosso tempo). São Paulo: Cortez, Autores Associados.
- Sadovsky, P. (2010). *O ensino de matemática hoje: enfoques, sentidos e desafios*. Tradução de Antonio de Padua Danesi. (1. ed.). São Paulo: Ática.
- Sophia, G. S.; & Garcia, P. B. (2015). *Andanças pelo País das Maravilhas e pelo Bosque do Espelho: Reflexões de Alice para a Educação*. Jundiaí, SP: Paco Editorial.
- Silveira, M. R. A. A dificuldade da matemática no dizer do aluno: ressonâncias de sentido de um discurso. *Educação e Realidade*, 36, pp. 45-63.
- Tahan, M. (2001). *O homem que calculava*. (55a ed.). Rio de Janeiro: Record.
- Thomaz, T. C. F. (1996). *Não Gostar de Matemática que fenômeno é este?* (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Vettori, B. (2015). *Rotina & rabisco: inspirações por uma rotina mais leve*. (1. ed.). Rio de Janeiro: 2015.