

A INFLUÊNCIA DA FAMÍLIA NA AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS MATEMÁTICAS LIGADAS AO SENTIDO DE NÚMERO

Francieli Aparecida Prates dos Santos¹

GDn^o – 1 Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Resumo: Este projeto de investigação localiza-se no campo da Psicologia da Educação Matemática, especificamente nos estudos da Psicologia Cognitiva, em que toma-se como objeto de estudo as práticas de auxílio nas tarefas escolares recorridas por famílias de crianças matriculadas no ciclo da alfabetização (1^o ano a 3^o ano) e as implicações ao sentido de número. O referencial teórico abarca questões a respeito das práticas de conhecimentos matemáticos informais dos sujeitos letrados. A metodologia é a abordagem qualitativa, de caráter descritivo-analítico, em que se busca estar em contato com o ambiente investigado, tal abordagem possibilita obter olhares mais atentos para compreender as implicações dos conhecimentos das famílias ao sentido de número. Os dados serão produzidos por meio de reuniões planejadas com os grupos dos familiares das crianças na escola parceira do projeto, os quais serão obtidos em dois momentos: 1) desenvolvimento de uma escala de atitudes em relação à Matemática para refletir as influências dos responsáveis na aprendizagem dos alunos; e 2) entrevistas semiestruturadas com público-alvo do estudo para perceber que estratégias de resolução das tarefas são adotadas e como estas podem vir a contribuir ao sentido de número na escola. Em síntese, espera-se que o resultado contribua para o avanço da discussão na área da Educação Matemática, especialmente as práticas letradas em destaque aos contextos culturais de aprendizagem das crianças ao se tomar a família como eixo catalizador dos processos mentais ligados às relações numéricas iniciais.

Palavras-chave: Sentido de Número. Tarefa escolar. Relação família-escola.

INTRODUÇÃO

O interesse e a aproximação com a temática de estudos “sentido de número” decorrem, inicialmente, das experiências pessoais oriundas da formação inicial na licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS *Campus Naviraí* – em que atuei junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – em escolas das camadas populares, momento este em que a experiência de participação da família no ambiente escolar fora aspecto notório e que, nas afirmações das professoras das turmas, refletia na aprendizagem matemática das crianças.

Empiricamente, tal vivência propiciou a possibilidade de uma reflexão da necessidade de se ter uma prática indissociável entre a língua materna e o conhecimento matemático. As experiências com o PIBID colocaram-me em movimento de pensar que,

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS; Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Matemática – INMA/UFMS, Gampo Grande; Mestrado; francieli.prates.fp@gmail.com; orientador(a): Prof. Dr. Klinger Teodoro Ciríaco.

diariamente, são muitas as ações que podem promover uma relação de interação entre a escola e as famílias no sentido de estreitar mais o contato e compreender as expectativas à aprendizagem de seus filhos, uma vez que, estudos no campo da Psicologia da Educação Matemática destacam que a família desempenha papel importante na formação de atitudes frente à disciplina (GONÇALEZ, 2000; LOOS, 2003 e MOTTA, 2008).

Nesse sentido, na constituição do objeto de estudo a ser desenvolvido na dissertação de mestrado, com a vinculação no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, objetivamos dar destaque às práticas informais em que pais e/ou responsáveis pelas crianças do ciclo da alfabetização (1º ao 3º ano) de uma escola pública de São Carlos-SP tomam como referência para auxiliar nas tarefas escolares, isso porque acreditamos, em concordância com trabalhos anteriores (ESPÍNDOLA; SOUZA, 2011; ESPÍNDOLA; SOUZA, 2009; ESPÍNDOLA; SOUZA, 2010; ARAÚJO; ESPÍNDOLA, 2011), que dar visibilidade as saberes matemáticos em contextos culturais pode favorecer os trabalhos de sala de aula voltados para o sucesso dos alunos, nomeadamente para o sentido de número.

Desde a tenra idade, a criança está inserida em uma sociedade rodeada por números, vive em um mundo “numeralizado” se apropriando da linguagem matemática por meio das mais variadas formas, nas brincadeiras cotidianas e registros numéricos como, por exemplo, ao fazer compras no supermercado, ler horas, estimar medidas para determinadas tarefas, calcular distâncias para atravessar ruas, leitura de placas, jornais, revistas, receitas, calendários, endereços entre outros, “[...] essa compreensão exigirá a prática de conhecimentos que estão além da aplicação pura de regras lógicas e algoritmos que aprenderá na escola [...]” (SPINILLO, 2006, p. 83), essa influência de noções e linguagens matemáticas encontram-se em um movimento importante, no qual as relações numéricas estão para além dos usos funcionais tidos na escola, conforme Spinillo (2014) é preciso que as crianças sejam numeralizadas².

Nessa perspectiva, podemos incorporar a experiência do uso social das habilidades matemáticas como letramento matemático, assim, ser letrado em Matemática, na concepção mais ampla das práticas sociais do uso de conhecimentos na perspectiva do letramento, reforça o papel social da Educação Matemática no desenvolvimento de

² Ser numeralizado, para a autora, “[...] significa ter familiaridade com o mundo dos números, empregar diferentes formas de representação, compreender as regras que regem os conceitos matemáticos” (SPINILLO, 2014, p. 20).

estratégias/possibilidades de leitura do mundo e suas relações e representações (FONSECA, 2004).

Partindo do princípio que as famílias contribuem, de certo modo, para o auxílio em determinadas tarefas escolares das crianças, estamos entendendo, no contexto deste projeto de pesquisa, que as práticas de letramento matemático destes sujeitos podem contribuir ao desenvolvimento do sentido de número no início da escolarização. Estudos anteriores (CIRÍACO; SOUZA, 2011), ao investigarem práticas de letramento em meios populares e as estratégias de resolução de problemas matemáticos recorridas por mães de alunos dos anos iniciais no momento da tarefa escolar de seus filhos, constataram que é possível mobilizar relações entre práticas para estabelecer mecanismo na compreensão da notação numérica, criando meios que possibilitam um melhor desempenho ao fazer explicações aos seus filhos, utilizando-se de recursos concretos e estratégias próprias para contagem, adição, subtração, multiplicação e divisão, sendo estes recursos disponíveis no ambiente de casa: lápis, canetinhas, registros pictóricos, os dedos das mãos, entre outros, para se apropriarem de um conceito matemático (CIRÍACO; SOUZA, 2011).

Pesquisadores internacionais como Brocardo, Serrazina e Kraemer (2003, p. 15), ao discutirem algoritmos e o sentido de número, apontam que na vida cotidiana “[...] o recurso aos algoritmos tradicionais é cada vez menos importante e apela-se mais à capacidade de estimar e de calcular de modo flexível [...]”, dado este que fortalece a necessidade de compreensão dos espaços de aprendizagem culturais e informais em que a Matemática ganha destaque no desempenho das tarefas dos sujeitos letrados. Spinillo (2014) também evidencia a necessidade de que uma das habilidades mais importante a ser conquistada é a construção do sentido de número. Mas, o seu desenvolvimento é adquirido ao longo de experiências informais e formais, portanto, no âmbito escolar ou fora dele, essa habilidade se constitui em demonstrar capacidade com o cálculo mental, estimativas e quantidades numéricas, assim as crianças precisam conseguir fazer cálculos numéricos mentalmente e em registro escrito.

Ao aproximar as contribuições de investigadores em Educação Matemática e da Psicologia Cognitiva, os autores McIntosh, Reys e Reys (1992) definem “sentido de número” como sendo uma construção e entendimento que os alunos fazem como, por exemplo, a leitura e interpretação de diferentes situações a partir de suas experiências no

meio social, tendo a capacidade de pensar matematicamente nas práticas em que estimar e calcular são flexíveis.

O sentido de número refere-se a uma compreensão geral do indivíduo sobre os números e as operações, juntamente com a capacidade e inclinação para usar essa compreensão de modo flexível, para fazer juízos matemáticos e para desenvolver estratégias úteis para lidar com os números e com as operações. Reflete uma capacidade e uma tendência para usar os números e os métodos quantitativos como um meio de comunicação, processamento e tratamento de informação. Resulta na expectativa de que números são úteis e que a matemática tem uma certa regularidade (MCINTOSH; REYS; REYS, 1992, p. 3).

De acordo com a citação acima, o desenvolvimento do sentido de número é um processo progressivo e evolutivo, exigindo que a leitura e a interpretação do número operem em qualquer situação. Portanto, permite que as crianças lidem de forma flexível na realização de tarefas matemáticas com autonomia de pensamentos, utilizando diferentes estratégias de resolução de problemas, deixando o indivíduo com a capacidade de se mover matematicamente com maior agilidade. Essa destreza pode ser evidenciada por alguns indicadores como a capacidade de: “a) Realizar cálculo mental flexível. b) Realizar estimativas e usar pontos de referência. c) Fazer julgamentos quantitativos e inferências. d) Estabelecer relações matemáticas” (SPNILLO, 2014, p. 22).

Na nossa interpretação, em concordância com a literatura especializada na temática, o desenvolvimento do sentido de número desempenha um papel de suma importância, pois precisa ter capacidade de estabelecer relações entre os números, identificando as regularidades numéricas, trabalhando de forma inteligente e flexível com números na elaboração de significado matemáticos. De modo geral, Mcintosh, Reys e Reys (1992, p. 4), referem-se ao sentido de número como um conhecimento mais amplo que uma “[...] pessoa tem acerca de números e das operações a par com a capacidade e inclinação para usar esse conhecimento de forma flexível para construir raciocínios matemáticos e desenvolver estratégias úteis para lidar com números e operações”. Remete-se assim, a uma capacidade de usar o número e métodos quantitativos ao domínio básico sobre o número processando e interpretando as informações (MCINTOSH; REYS; REYS, 1992).

As crianças no ambiente familiar aprendem a verbalizar pequenas contagens e a resolver problemas de adição e subtração relacionadas às situações significativas do seu cotidiano, pois estão cercadas por números e precisam organizar e dar significados às pequenas ações. Nas brincadeiras, por exemplo, precisam saber quem ganhou quanto se obteve em um placar (em termos de quantidade se a referência for a pontuação), quem fez

menos pontos em determinados jogos, com isso são estimuladas a fazer registros numéricos ou simbólicos, como também em outros contextos em que a Matemática se apresenta para a criança enquanto ferramenta de utilização prática à sobrevivência na vida em sociedade. Carraher, Carraher e Schliemann (1991, p. 21) relatam que:

O ensino da matemática se faz, tradicionalmente, sem referência ao que os alunos já sabem. Apesar de todos reconhecerem que os alunos podem aprender sem que o façam na sala de aula, tratamos nossos alunos como se nada soubessem sobre tópicos ainda não ensinados.

Os estudos realizados por Carraher, Carraher e Schliemann (1991) no livro “Na vida dez, na escola zero”, mostram um fator importante entre a Matemática que se ensina na escola e aquela em que o aluno já conhece e utiliza em diferentes momentos do seu dia a dia. Demonstra que na vida, a Matemática, faz parte da atividade dos indivíduos, isto é, se recorre às aprendizagens informais para resolver problemas em contextos cujas habilidades de cálculo mental e por estimativa, por exemplo, são solicitadas para atender demandas rápidas e flexíveis, como o clássico exemplo das crianças que vendiam cocos no semáforo. A situação exposta há quase três décadas ainda é um problema aberta nas pesquisas em Educação e em Educação Matemática, por justamente ainda estarmos, no âmbito das práticas escolares, a supervalorizar o algoritmo em detrimento de se perceber como as crianças atribuem sentidos às atividades que lhes são apresentadas.

A socialização primária, o contato primeiro com os aspectos e elementos de natureza matemática, geralmente tem início na família e no contexto onde as crianças estão inseridas. Assim, torna-se comum fazer a exploração do bairro, de suas ruas, placas, distinguindo os símbolos para dar significado e função para cada um, atribuindo significado àquilo que vivenciam, essa exploração social dos números presentes ao redor do educando é propiciada pela experiência que o seio familiar promove, o que fornece uma “[...] forte influência dos pais sobre o desenvolvimento das atitudes dos filhos em relação à educação escolar [...]” (LOOS-SANT; BRITO, 2017, p. 595). A família tem o poder de influenciar no desempenho de seus filhos encorajando e auxiliando nas tarefas, a qual futuramente poderá ser utilizada no ambiente escolar.

Em uma análise sobre a produção do conhecimento em atitudes em relação à Matemática, Almeida e Ciríaco (2018, p. 165) destacam que “[...] os pais podem influenciar as atitudes dos filhos por meio da expectativa quanto ao desempenho, do encorajamento e das próprias atitudes que estes têm”. No escopo da produção de

significados que o sentido de número poderá vir a constituir-se, a partir das contribuições do conhecimento matemático informal das famílias, estamos entendendo que a tarefa escolar e/ou a lição de casa, encaminhada pelos professores do ciclo da alfabetização, pode vir a ser um mecanismo importante que potencializa as aprendizagens dos sujeitos e que revela práticas do sentido numérico quando os pais e responsáveis recorrem às estratégias pessoais de cálculos no auxílio das crianças.

Nogueira (2002), ao discutir o objetivo da tarefa escolar, afirma que esta representa continuidade da prática de sala de aula. Quando trabalhada na perspectiva adequada, torna-se recurso valioso para aprendizagem, entretanto, para ser uma prática bem sucedida precisa ter funções bem definidas, como, diagnosticar as dificuldades dos educandos facilitar a fixação da aprendizagem realizada em sala de aula, desenvolver um senso de responsabilidade nas crianças, aguçando o desejo de buscar conhecimento para melhorar o nível de conhecimento (NOGUEIRA, 2002).

De modo geral, com a TC (tarefa de casa) os professores pretendem verificar o nível de aprendizagem dos alunos, sanar as dúvidas e as dificuldades de conteúdo e ainda formar um hábito de estudo: fazer a análise do que foi aprendido, esclarecer ou reaproveitar (NOGUEIRA, 2002, p. 105).

A tarefa de casa é uma ponte de relação entre a família e a escola, com a responsabilidade designada à família de auxiliar as crianças nas tarefas escolares, a escola passa a se tornar uma extensão da sala de aula em casa. Como geralmente a lição escolar é realizada em casa, ela permeia o cotidiano das famílias que, por sua vez, precisam acompanhar os estudos dos seus filhos de forma efetiva, mobilizando competências, habilidades e estratégias para fazer com que se apropriem dos ensinamentos propiciados na escola para que se desenvolvam intelectualmente (BACK; SILVA, 2016).

Diante do que foi exposto, a abordagem de tais questões enquadram-se no campo da Psicologia Educação Matemática por justamente estar focalizado na mobilização de processos cognitivos recorridos por sujeitos letrados (as famílias) e as implicações de seus conhecimentos matemáticos ao sentido de número de crianças em período inicial de escolarização. A questão de pesquisa que se quer responder é: *Em que medida o conhecimento matemático mobilizado por famílias, por meio do auxílio nas tarefas escolares, contribui para que crianças do ciclo de alfabetização desenvolvam o sentido de número?*

OBJETIVOS

Geral: Compreender em que medida o conhecimento matemático informal de famílias das camadas populares, mobilizados ao auxiliarem nas tarefas escolares, influencia no sentido de número de crianças matriculadas no ciclo da alfabetização (1º ao 3º ano) de uma escola pública de São Carlos-SP.

Para este fim, elegemos os objetivos específicos:

- Identificar quais são as atitudes dos pais/responsáveis em relação à Matemática;
- Perceber qual a correção entre as estratégias de resolução de situações matemáticas adotadas pelas famílias e o desempenho das crianças na escola no que respeita o sentido de número;
- Analisar os padrões de referência do universo de conhecimento matemático das crianças relativo ao sentido de número e as metodologias que regem a prática do auxílio na tarefa escolar pelas famílias no espaço-tempo-ambiente de casa.

DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Partindo de experiências de pesquisas anteriores, desenvolvidas sob pressupostos teórico-metodológicos da Psicologia da Educação Matemática, cumpre salientar que este estudo não é uma pesquisa experimental. O foco centra-se na possibilidade de levantar os conhecimentos informais das famílias e as implicações destes ao sentido de número nos primeiros anos de escolarização (1º ao 3º ano), isso porque, tal como descreve Gonçalves (2000, p. 60), estes anos são “[...] cruciais para a formação de atitudes em relação à Matemática e a influência familiar é muito mais evidente no período compreendido [...]”. No caso específico que propomos analisar, estamos entendendo que o sentido de número é adquirido, como descrito no referencial teórico, inicialmente em práticas informais cujo conhecimento “de” e “sobre” as noções matemáticas vão ganhando espaço no cotidiano e a família exerce papel importante neste processo.

Dadas as explicações para a delimitação do período de escolarização a ser pesquisado, o estudo que culminará na elaboração da dissertação de mestrado em Educação Matemática centra-se no campo da pesquisa qualitativa, de natureza descritiva-analítica, devido a sua abrangência e pela vantagem em facilitar ao pesquisador o contato direto com o ambiente e a situação problematizada (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Nas práticas

de trabalhos de campo que adotam tal abordagem, é possível obter olhares mais atentos e voltados para a situação que será explorada, isso propiciará a obtenção das respostas dos aspectos essenciais.

A pesquisa qualitativa leva em conta a junção entre o sujeito e o objeto, buscando compreender as relações entre as práticas desenvolvidas em torno da problemática do pesquisador, o que oferece amplo campo de interrogativas, assim “[...] a pesquisa qualitativa recobre, hoje, um campo transdisciplinar, envolvendo as ciências humanas e sociais [...], e adotando multimétodos de investigação para o estudo de um fenômeno situado no local em que ocorre” (CHIZZOTTI, 2003, p. 221).

Dentre os “multimétodos” desta abordagem metodológica, acreditamos que, para o momento, o que mais se aproxima da investigação que realizaremos é a etnografia. Isso porque, na aproximação com as famílias, pretendemos vivenciar em perspectiva de colaboração os momentos de auxílio no dever de casa, na tentativa de compreender “[...] as formas costumeiras de viver de um grupo particular de pessoas [...]” (MATTOS, 2011, p. 51), neste caso da cultura das famílias em relação ao auxílio das tarefas de Matemática, uma vez que, pela literatura estudada, percebemos que a influência da família ocorre, de forma mais abrangente, na fase inicial de escolarização, isso porque a referência familiar, no que respeita ao processo educacional, “[...] parece ir diminuindo a partir da adolescência quando o papel desempenhado pelo grupo de amigos se torna mais próximo das atitudes em relação aos membros a ele pertencente” (GONÇALEZ, 2000, p. 60). Portanto, a pesquisa etnográfica permite observar padrões e percepções dos comportamentos manifestados pela rotina diária dos sujeitos estudados, o que pode contribuir, a partir do grupo escolhido (família), para averiguar as influências no que se refere ao sentido de número das crianças.

Neste contexto investigativo, os dados pertinentes aos objetivos que permeiam o processo serão produzidos no âmbito de uma pesquisa institucional mais alargada, cadastrada no Pró-Reitoria de Pesquisa – ProPq – da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), intitulada “*Lá em casa ensino assim...: estratégias de resolução de problemas adotadas por famílias de crianças matriculadas no ciclo da alfabetização*”, coordenada pelo orientador deste estudo, Prof. Dr. Klinger Teodoro Ciríaco, docente da UFSCar. Objetiva-se, na pesquisa “guarda-chuva” compreender as estratégias que famílias recorrem, ao ensinar Matemática em casa, para que estas sirvam de mote às discussões aos

professores de uma escola pública do município no sentido de elaboração de sequências didáticas que partam dos saberes práticos à exploração de conceitos mais abstratamente no ambiente escolar, ao dar sentido às experiências dos espaços de aprendizagem cultural das crianças.

Reportando-nos ao trabalho objeto da dissertação de mestrado problematizada neste projeto específico, os passos e instrumentos adotados para compreender as implicações dos conhecimentos informais ao sentido de número serão:

1) Mapeamento das famílias a partir do contato com a escola parceira que se dará a partir da adesão voluntária em participação da pesquisa. Cumpre salientar que a instituição educacional a que se refere já tem um histórico de colaboração com o pesquisador responsável pela orientação deste projeto e que a predisposição é positiva ao trabalho com a família. Neste sentido, pretendemos verificar, em regime de colaboração com a coordenação e professores das turmas de 1º, 2º e 3º ano, o levantamento e identificação dos pais ou responsável por um grupo de crianças a ser selecionado a partir de critérios ainda a serem melhor definidos a partir do contato da pesquisadora (mestranda) com o espaço escolar, feito isso será realizada uma conversa com as famílias e explicitação dos objetivos da investigação, dado o caráter ético da pesquisa;

2) Desenvolvimento da “**ESCALA DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA (EARM)**”³ (AIKEN, 1961; AIKEN; DREGER, 1963), traduzida e adaptada por Brito, (1996, 1998) – trata-se de um conjunto de 20 (vinte) afirmações que permitem medir e aferir sentimentos das pessoas sobre gostar ou não de Matemática. A intenção, nesta etapa inicial, é compreender com a família percebe a Matemática a partir de suas experiências para, posteriormente, desenvolver a mesma escala com as crianças e correlacionar as respostas na perspectiva de verificar as influências das atitudes entre os sujeitos (família-crianças);

3) Entrevista semiestruturada, a partir de questões prévias que visam atender os objetivos de verificar que estratégias são adotadas para o auxílio na tarefa escolar, que façam menção à processos de pensamentos que contribuem ao sentido de número. As perguntas serão elaboradas no momento oportuno e discutidas com o professor orientador em

³ “São 10 (dez) afirmações que medem os sentimentos negativos e 10 (dez) que medem os sentimentos positivos em relação à Matemática. A pontuação pode variar de 20 (vinte) a 80 (oitenta) pontos” (GONÇALEZ, 2000, 64).

consonância com a análise da escala de atitudes, uma vez que os dados das afirmações respondidas na escala são pertinentes ao trabalho;

4) Acompanhamento em casa no momento da tarefa escolar e/ou análise prévia das tarefas encaminhadas pelas professoras e, posterior, conversa com as famílias em que as propostas serão discutidas e indagaremos como ensinaram em casa, que caminhos percorram para auxiliar as crianças naquele momentos.

Sabemos que estamos a adentrar um campo pouco explorado ainda nas investigações da área, mas, sem dúvida, ao ousarmos no campo da pesquisa em Educação Matemática, especificamente daquelas que se preocupam com espaços culturais de aprendizagem matemática não-escolar, poderemos trazer elementos que contribuirão para o avanço dos estudos de práticas letradas.

Em síntese, acreditamos que os instrumentos apresentados esses que poderão fornecer a busca de dados pertinentes na tentativa de sanar algumas indagações que permeiam o objeto de estudo. No processo de análise dos dados é necessário percorrer um método coerente que envolve desde a organização, seleção e categorização das informações. Para Bardin (2009) a fase de análise se constitui em três momentos, sendo eles: 1) *A pré-análise*, momento onde os dados são escolhidos e delimitados; 2) *A exploração do material*, ocorre o direcionamento dos documentos a serem categorizados, submetido à análise; e, por fim, 3) *O tratamento dos resultados*, serão interpretados os dados e também a formulação de hipóteses de acordo com o objetivo do estudo.

RESULTADOS ESPERADOS

Estima-se contribuir com os estudos da área da Educação e Educação Matemática em uma interlocução com a formação de sentido de número e a relação entre escola-família na tentativa de avançar no campo teórico da área ao caracterizar, de forma para o desenvolvimento de noções e de aprendizagens ligadas às relações numéricas, contribuindo no processo das práticas formativas daqueles que atuam no ciclo da alfabetização.

Além disso, pela própria literatura especializada na temática, percebemos que este trabalho possui certa peculiaridade, e isso se dá devido ao fato da pesquisa ser feita com a família e a cultura matemática vivenciada por ela. Logo, este estudo obterá avanços a partir das discussões dos sujeitos com pouca ou nenhuma escolarização, para isso faz-se

necessário reconhecer as “Matemáticas” existentes na sociedade e quais as diferentes práticas culturais de aprendizagem das crianças.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. R. F. M.; CIRÍACO, K. T. A produção do conhecimento de grupos de pesquisas brasileiros acerca de atitudes em relação à Matemática. **Educação Matemática Debate**, v. 2, n. 5, p. 144-170, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.unimontes.br/emd/article/view/710/638>>. Acesso em: 24 jun. 2019.
- ARAÚJO, M. S.; ESPÍNDOLA, A. L. Materiais escritos presentes em meios populares e sua relação com estratégias de letramento. **Revista da Faculdade de Educação (Universidade do Estado de Mato Grosso)**, Ano IX, Nº 15. p. 153-173, 2011. Disponível em: <http://www2.unemat.br/revistafaed/content/vol/vol_15/artigo_15/153_173.pdf>, Acesso em: 29, mai. 2018.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.
- BACK, L. B.; SILVA, G. B. A atividade extra classe como suporte no processo de ensino e aprendizagem. Paranavaí, 2016. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Volume I/Unidade Didática, Secretaria de Educação. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospede/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_ped_unespar-paranavai_lucianabuttgen.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2019.
- BROCARD, J.; SERRAZINA, L.; KROEMER, J. M. Algoritmos e sentido do número. **Educação e Matemática**, p. 11-15, 2003. Disponível em: <https://www.academia.edu/23457644/Algoritmos_e_sentido_do_n%C3%BAmero>. Acesso em: 28 mai. 2019.
- CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. L. **Na vida dez, na escola zero**. – 6. Ed. – São Paulo: Cortez, 1991.
- CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista portuguesa de educação**, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/374/37416210.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2019.
- CIRÍACO, K. T.; SOUZA, N. M. Um estudo na perspectiva do letramento matemático: a matemática das mães. **Vidya (Santa Maria. Impresso)**, v. 31, p. 43-56, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/291>>, Acesso em: 28, mai. 2019.
- ESPÍNDOLA, A. L.; SOUZA, N. M. M. Contextos e práticas sócio-culturais de letramento e letramento matemático inerentes às relações família/escola. **Zetetiké (UNICAMP)**, v. 18, p. 67-87, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646670/13572>>, Acesso em: 14, mai. 2019.

ESPÍNDOLA, A. L.; SOUZA, N. M. M. Letramento em Meios Populares: as marcas da escola. **SÉRIE-ESTUDOS (UCDB)**, v. 28, p. 105-118, 2011. Disponível em: <<http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/179/266>>, Acesso em: 10, mai. 2019.

ESPÍNDOLA, A. L.; SOUZA, N. M. M. Relação família e escola e práticas de letramento: discutindo possibilidades. **QUAESTIO (UNISO)**, v. 11, p. 41-52, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/98/98>>, Acesso em: 25, mai. 2019.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura escrita da população brasileira. In: FONSECA, M. C. F. R. (org.). **Letramento no Brasil**; habilidades matemáticas. São Paulo: Global, 2004. p. 11-24.

GONÇALEZ, Maria Helena Carvalho de Castro. **Relações entre família, o gênero, o desempenho, a confiança e as atitudes em relação à Matemática**. 2000. 191f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

LOOS-SANT’A. H.; FERREIRA DE BRITO, M. R. Atitude e Desempenho em Matemática, Crenças Autorreferenciadas e Família: uma path-analysis. **Boletim de Educação Matemática**, v. 31, n. 58, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253109>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

LOOS, H. S. A. **Atitude e desempenho em Matemática, crenças auto-referenciadas e família**: uma path-analysis. 2003. 296f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 99p.

MCINTOSH, A.; REYS, B.; REYS, R. A proposed framework for examining basic Number Sense. **For the Learning of Mathematics**, Canadá, v. 12, n. 3, p. 2-44, 1992.

MOTTA, K. C. M. P. **A família, o desenvolvimento das atitudes em relação a matemática e a crença de auto-eficácia**. 2008. 191f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

NOGUEIRA, M. G. **Tarefa de casa**: uma violência consentida? Edições Loyola, 2002.

SPINILLO, A. G. Sentido de número e sua importância na educação matemática. In: BRITO, Márcia Regina Ferreira de. (Org.). **Soluções de problemas e a matemática escolar**. Campinas: Alínea, 2006. p. 83-111.

SPINILLO, A. G. Usos e funções do número em situações do cotidiano. In: BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de apoio à gestão educacional. **Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa**: quantificação, registros e agrupamentos. Brasília: MEC, SEB, 2014, p. 20-29.