



AS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS QUE DISCUTEM A ALFABETIZAÇÃO E O LETRAMENTO MATEMÁTICO

Janice Rubira Silva¹

Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Resumo: Este trabalho consiste no primeiro movimento de uma pesquisa vinculada ao curso de Pedagogia – PARFOR, na modalidade segunda licenciatura, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Tem como objetivo dialogar com as produções científicas a fim de identificar o que pensam os professores dos Anos Iniciais acerca da alfabetização e do letramento matemático. A investigação qualitativa se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica e teve como fonte as comunicações científicas apresentadas no XI e XII Encontro Nacional de Educação Matemática, no V e VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática e no VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática, bem como artigos do sítio SCIELO, no período de 2012 a 2016. Da análise emergiram quatro eixos: Políticas Públicas Educacionais, estudos conceituais, ação pedagógica e compreensão dos professores. O eixo Políticas Públicas Educacionais mostrou que, apesar da proposição orientações teórico e práticas com o objetivo de estabelecer a homogeneidade no processo do alfabetizar matematicamente, os professores continuam desenvolvendo ações pedagógicas pautadas nas experiências vivenciais. Os eixos estudos conceituais e ação pedagógica se complementam e indicam a necessidade da modificação da ação pedagógica como possibilidade para uma melhor competência das crianças nos processos de leitura e de escrita, tanto da língua materna, quanto na linguagem matemática. Por fim, o entendimento dos professores se apresenta da forma antagônica, alguns docentes entendem o ensinar matemática como procedimento estritamente técnico, enquanto outros entendem como um processo complexo que envolve conhecimento matemático e pedagógico. Assim, concluímos que pouco se discutiu a respeito da compreensão dos professores.

Palavras Chaves: Educação Matemática. Produção científica. Alfabetização matemática.

Introdução

A produção na área da Educação Matemática vem crescendo ao longo dos anos. Atribui-se tal constatação ao interesse em compreender os processos que envolvem o ensinar e o aprender matemática no contexto escolar. Em meio a esse movimento, discussões acerca do que consiste alfabetizar e letrar em matemática ganham centralidade devido a contemplar o momento inicial do contato da criança com o saber matemático formal.

Esse trabalho consiste no primeiro movimento de uma pesquisa vinculada ao curso de Pedagogia – PARFOR, na modalidade segunda licenciatura, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG que tem como objetivo dialogar com as produções científicas a fim de identificar o que pensam os professores dos Anos Iniciais acerca da alfabetização e do letramento matemático.

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Professora da Educação Básica. janicerubira@hotmail.

O diálogo com as produções

Para realizar essa etapa da produção, utilizou-se como catálogos a serem investigados as comunicações científicas do XI e XII Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), do V e VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) e do VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática (CIEM), bem como artigos do sitio SCIELO, considerando o período de 2012 a 2016 (tabela 1).

Tabela 1 – Corpus inicial do trabalho

Local de publicação	Total	1ª Triagem	2ª Triagem	3ª Triagem
ENEM	2290	69	26	23
SIPEM	76	18	4	2
CIEM	98	21	7	1
SCIELO	10	10	10	4
Total de artigos em cada etapa	2474	118	47	30

Fonte: Elaborado pelas autoras

O corpus inicial do ENEM foi constituído a partir de todos os trabalhos apresentados nas duas edições do evento referenciadas. Partiu-se, então, de 2290 trabalhos recuperados. Na primeira triagem, a partir do título, considerou-se todos os trabalhos que indicassem concepções a respeito da alfabetização e/ou letramento matemático, numeracia e literacia, o que possibilitou a recuperação de 69 produções. Na segunda triagem, 26 trabalhos emergiram a partir da seleção das palavras-chave que fizeram referência a intenção da pesquisa e na terceira triagem, a partir da leitura dos resumos, foram selecionados 23 trabalhos.

As 76 investigações que contemplam o corpus inicial do V e do VI SIPEM foram consideradas a partir dos grupos de trabalho Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (GT1) e Formação de Professores que ensinam Matemática (GT7). Nas triagens que se seguiram, foram mantidos os mesmos procedimentos da análise anterior, o que possibilitou a recuperação final de 2 trabalhos.

Um processo semelhante foi realizado para estabelecer o corpus inicial do CIEM, que considerou os 98 trabalhos que compõem os temas Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Formação de Professores que ensinam Matemática. As triagens posteriores atenderam ao mesmo processo e possibilitou recuperar 1 trabalho.

No sítio SCIELO, os trabalhos foram identificados com o auxílio da ferramenta de busca do site. Recuperou-se inicialmente 10 trabalhos, sendo que 4 contemplaram a última triagem.

As pesquisas desenvolvidas se apresentam como estudos qualitativos e foram desenvolvidas nas diferentes regiões do Brasil (imagem 1) e em Aveiro, Portugal. No entanto, uma pesquisa não está vinculada a nenhuma instituição. A partir da leitura criteriosa dos 30 resumos foi possível perceber 4 eixos de discussão: Políticas Públicas Educacionais, Estudo conceitual, Ação pedagógica e Compreensão dos professores.

Imagem 1: Trabalhos por região



Fonte: Elaborado pelas autoras

O objetivo inicial era apresentar as compreensões que emergiram a partir da leitura resumos dos 30 trabalhos, segundo as temáticas indicadas (tabela 2). No entanto, ao ler o resumo do trabalho que compõe o eixo Compreensão dos professores sentiu-se a necessidade de contemplar o seu inteiro teor por considerar relevante para o desenvolvimento da investigação. Dessa forma, esse eixo será apresentado a partir do trabalho na integra.

Tabela 2 – Eixos de discussão

Eixo	Número de produções
Políticas Públicas Educacionais	13
Estudo conceitual	8
Ação pedagógica	8
Compreensão dos professores	1

Fonte: Elaborado pelas autoras

✓ Políticas Públicas Educacionais

No eixo de compreensão denominado Políticas Públicas Educacionais, percebeu-se a recorrência de trabalhos que abordam as medidas e os procedimentos que orientam e regulam a educação no Brasil. O programa de formação continuada Pró-Letramento e o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa são os mais citados nas investigações. Atribui-se sua centralidade ao entendimento, por parte do Governo Federal, de que ao possibilitar uma melhor qualificação dos profissionais habilitados para a alfabetização e para o letramento será possível elevar os índices de qualidade da leitura e escrita das crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o que despertou interesse dos pesquisadores que buscam compreender como se organiza o sistema educacional brasileiro.

Com relação ao Pró-Letramento, Dombrowski (2013) coloca que as Políticas Públicas atravessam a prática pedagógica e constituem fontes históricas que possibilitam entender como se estruturam os cursos de formação. Para Reis (2013), as Políticas Públicas Educacionais tem como objetivo ressignificar a prática docente. Todavia, em sua investigação identificou que, apesar desse movimento, pouco se avançou na ação pedagógica, pois ainda se percebe fortemente processos pautados no conhecimento fragmentado e pouco significativo para o estudante.

Os professores estão atravessados pelas experiências educacionais vivenciadas, o que faz com que continuem propondo práticas educativas pautadas em métodos de reprodução. O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa é apresentado como prática formativa que possibilita romper com essas ações ao apresentar outras formas de ensinar matemática, fazendo uso de desafios, de jogos e de outras atividades que mobilizem a atenção dos estudantes (Reis, 2013). Para Moraes, Faxina e Silva (2016), a alfabetização matemática no ciclo de alfabetização possibilita que o conhecimento matemático emerge. Assim, contemplar os diversos gêneros textuais consiste também em um aliado no processo da alfabetização matemática na perspectiva do letramento, pois proporciona à criança o conhecimento da função social da matemática.

Outra alternativa apontada por Souza, Souza e Passos (2016) é a utilização de histórias infantis, sugeridas pelo Pacto, para a efetivação do processo de letramento matemático no ciclo de alfabetização. As autoras argumentam que essas

história podem contribuir para o letramento matemático por contextualizar os saberes e por contemplar os conceitos matemáticos.

Segundo Barbosa (2016), ações como o Pacto tendem a amenizar as lacunas existentes nos cursos de formação de professores quanto a perspectiva de alfabetizar em matemática. Ainda salienta a importância de se implantar programas de formação em matemática para professores alfabetizadores para auxiliar na prática docente, bem como colocá-los em contato com os avanços na área da educação matemática.

No entanto, para Oliveira e Mendes (2016), a formação de professores que atuam em áreas indígenas necessita de um olhar diferenciado. Para isso, é importante estabelecer estratégias de formação pedagógica continuada para professores que atuam como alfabetizadores nessas escolas. Isso porque o currículo das escolas indígenas se diferencia do currículo das escolas urbanas, o que mostra a necessidade de se produzir materiais na perspectiva do letramento e do numeramento pautados nos saberes e nas práticas culturais específicas para essa escola.

Silva e Agranionih (2016) buscaram identificar quais os motivos que levam os professores, que participaram do Pacto, a não inserir na sua prática pedagógica o que foi proposto na formação. Como motivos para essa não utilização estão a falta de tempo para o planejamento, o alto número de estudantes, a inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais, a necessidade de trabalho coletivo, a crença na visão tradicional do ensinar e do aprender e a descrença nas políticas de formação de professores.

Ainda no âmbito das Políticas Públicas, Maia e Maranhão (2016) contemplaram o Programa Nacional do Livro Didático almejando identificar como se apresenta o trabalho com a alfabetização e letramento matemático enquanto componente curricular do ciclo de alfabetização. Identificaram que o PNLD tem como objetivo desenvolver estratégias de pensamento matemático a partir dos conceitos vivenciados pelas crianças em seu cotidiano e que se faz importante que o docente reveja os conceitos e as estratégias de ensino a fim de propor experiências escolares que possibilitem o desenvolvimento de múltiplas linguagens.

Por fim, Petronzelli (2013) apresenta a literacia matemática e suas competências como desdobramentos das políticas de avaliação externa. Situa o PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) como um organismo

multilateral de avaliação, assentado em dois pilares da sociedade contemporânea capitalista: o Estado Neoliberal e a Teoria do Capital Humano.

✓ Estudo conceitual

Múltiplos conceitos podem ser identificados no âmbito das concepções que tangem o aprender. Numeralização, numeracia, literacia matemática, alfabetização matemática e alfabetização matemática na perspectiva do letramento são apenas algumas das nomenclaturas que acabam sendo empregadas no cotidiano escolar sem a devida compreensão conceitual. De acordo com Silva e Passos (2016), é importante pensar o lugar que a matemática, bem como que a alfabetização matemática adquiriu nos currículos para que o professor se reconheça enquanto educador matemático.

As compreensões que emergem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental se diferenciam de outras etapas do processo de escolarização devido ao fato de ser um único professor, em geral graduado em Pedagogia, responsável pelo ensino de outras áreas do conhecimento. Essa constatação direciona o olhar à importância de se desenvolverem práticas formativas com esses profissionais com o objetivo de que este tenha domínio dos múltiplos saberes que envolvem o ensinar e o aprender em todas as áreas do conhecimento e, neste caso específico, o ensinar e aprender matemática (SOUZA, 2013).

Para Maia e Maranhão (2015), relações se estabelecem entre os processos de alfabetização e de letramento em língua materna e em matemática. Faxina e Pirola (2016) salientam a importância da alfabetização matemática ocorrer nos primeiros anos do ensino fundamental, concomitante com o processo de alfabetização na língua materna.

Fontenele et al. (2013) direcionou seu olhar para a numeralização infantil, tendo como base a teoria piagetiana referente ao desenvolvimento infantil, tendo como foco o aprender matemática. Em seu estudo indicou a importância do trabalho teórico com os professores da educação infantil e dos anos iniciais a fim de possibilitar que esses estejam aptos a conduzir com coerência o processo de numeralização das crianças.

Já Salgado (2013) investigou o tema literacia matemática ou numeracia e sua participação em currículos prescritos, apresentados e praticados. A partir da

investigação concluiu que competências estão ligadas ao uso desses conceitos numéricos associados a capacidade crítica e caracterizando normas e procedimentos que estabelecem a utilização de conceitos matemáticos em contextos cotidianos. Por fim, Tenreiro-Vieira e Vieira (2013) defendem uma educação em ciências e em matemática, segundo a perspectiva de literacia, como forma de possibilitar melhoria na convivência consigo, com o outro e com o meio atendendo ao pensamento crítico e utilizando o saber matemático no uso cotidiano.

✓ Ação pedagógica

Neste eixo, agrupou-se os trabalhos que tem como objetivo discutir as distintas compreensões de ações pedagógicas. De acordo com Rosa e Lopes (2016), o ensinar matemática nos anos de alfabetização está permeado por desafios e possibilidades. Como desafios identificaram a necessidade de mudança metodológica para efetivar o processo do ensinar matemática e, assim, viabilizar o acesso a esta linguagem. No entanto, essa modificação de postura somente será possível a partir da reconfiguração dos movimentos de formação do professor que ensina matemática.

Mesmo no contexto da Educação Infantil, algumas ações pedagógicas estão pautadas na utilização de procedimentos instrumentais que não possibilitam à criança experiências matemáticas que viabilizem o pensar e o interagir matematicamente (Castro e Rodrigues, 2016).

No âmbito da alfabetização matemática em classes multisseriadas situadas a margem ou nas proximidades dos rios da região nordeste do Pará, as experiências matemáticas não levam em consideração as possibilidades de saberes que podem ser abordados a partir do cotidiano dos estudantes. Ou seja, também estão distantes das proposições da alfabetização e do letramento matemático (Oliveira e Lucena, 2014).

Mas avanços são percebidos no processo de construção da prática pedagógica dos professores que participam de momentos de reflexão e de problematização sobre a alfabetização em matemática. Em ações pautadas no diálogo são produzidos conhecimentos sobre matemática, sobre seu ensinar e seu aprender, reconfigurando a prática docente (Nascimento, 2016).

Assim, o letramento matemático é proporcionado quando ocorrem práticas de formação de docente. Quando a professora se apropria do entendimento do que consiste letrar matematicamente ela consegue proporcionar experiências pedagógicas que contemplem essa concepção (Grando, Nacarato e Lopes, 2014). Almeida (2013) acrescenta que as contribuições da aquisição do saber matemático nos anos iniciais se estendem ao processo de alfabetização na língua materna.

✓ Compreensão dos professores

A ação empírica desenvolvida nessa investigação de Filho, Gessinger e Santos (2016), estabeleceu duas categorias que correspondem a compreensão de um grupo de 18 professores com relação aos processos do ensinar e do aprender em matemática: percepções dos docentes sobre o ensino da matemática e percepções dos docentes sobre o conhecimento matemático e a aprendizagem.

Na primeira categoria os autores identificaram posicionamentos distintos. Um grupo de docentes entende o ensinar matemática como um processo estritamente técnico, pautado em métodos previamente definidos. No entanto, o outro grupo compreende o ensinar como um processo complexo que envolve conhecimento matemático e pedagógico.

A segunda categoria abordou o significado atribuído pelos docentes ao conhecimento matemático e suas influências no processo do aprender. Novamente posições antagônicas emergiram, um grupo de professores entende o conhecimento matemático como o domínio do conceito número, enquanto outro entende como a articulação dos saberes matemáticos as necessidades vivenciais.

Com relação ao aprender, apenas uma compreensão foi identificada. Os professores salientaram que o manuseio de objetos concretos e a associação dos conceitos com a realidade dos estudantes tende a contribuir com o processo mas, é fundamental o estímulo e a interação com docente.

O que se conclui

O eixo Políticas Públicas Educacionais mostra que, apesar da tentativa do Governo Federal estabelecer orientações teórico e práticas com o objetivo de regular a ação docente e de estabelecer uma homogeneidade no processo do alfabetizar matematicamente, poucas modificações são percebidas. Os professores

continuam desenvolvendo ações pedagógicas pautada na associação das experiências vivenciais com o que julgam pertinente das normatizações. Assim, esse eixo torna clara a necessidade do processo de formação continuada a fim de possibilitar ao professor visitar os conceitos e as estratégias de ensino por ele propostas.

Os eixos estudo conceituais e ação pedagógica se complementam. Deles emerge que, mesmo com o emprego de distintas nomenclaturas, as produções indicam a necessidade da modificação da ação pedagógica como possibilidade para uma melhor competência das crianças nos processos de leitura e de escrita, tanto da língua materna, quanto na linguagem matemática. Então, é necessário que o professor tenha a clareza da concepção pedagógica e de que esta deve ser contemplada pelo seu fazer docente.

Por fim, os trabalhos indicaram que o antagonismo perpassa o entendimento dos professores. Com relação ao ensinar matemática, há os que entendem como um processo técnico pautado na aplicação de métodos e os que entendem como um processo complexo que envolve conhecimento matemático e pedagógico. Com relação ao conhecimento matemático e suas influências no processo do aprender, há os que compreendem o conhecimento matemático como o domínio do conceito número e os que compreendem como a articulação dos saberes matemáticos as necessidades vivenciais. Mas há um único posicionamento com relação ao aprender matemática. Todos os professores que participaram da investigação salientaram a importância do manuseio de objetos concretos como importante para a construção dos saberes matemáticos.

Considerações finais

Embora investigações estejam sendo desenvolvidas no âmbito da Educação Matemática, um pequeno número expressa as concepções teóricas que embasam as ações pedagógicas dos professores referente ao processo de alfabetização e letramento matemático, fato que nos impossibilita de estabelecer uma compreensão. Dessa forma, pouco se avançou com relação ao objetivo inicial.

Tem-se a clareza de que práticas escolares embasadas na memorização e na repetição não sustentam mais as compreensões necessárias para a sociedade atual. Assim, ter conhecimento dos conceitos letramento, numeramento, numeracia, literacia matemática e alfabetização matemática se apresenta como possibilidade a

fim de que o professor tenha subsídio teórico para ressignificar a sua prática docente e estabelecer estratégias de ensino que proporcione ao estudante experiências matemáticas que transcendam o domínio de códigos e signos.

Referências

ALMEIDA, Leonardo Rocha de. Aprendendo a contar: o numeramento antes da alfabetização. In: VI CIEM - CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA, 2013, Canoas, Rio Grande do Sul. **Anais eletrônico...** Disponível em: <<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/1322/207>>. Acesso em: 01. abr. 2017.

BARBOSA. Jozeildo Kleberson. Por que um Pacto Nacional de Alfabetização voltado à Matemática?. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7185_2877_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

CARDOSO, Dilce; ISAIA, Sílvia Maria de Aguiar. O PNAIC como uma possibilidade de formação de professores dos Anos Iniciais: foco na alfabetização matemática. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/4681_2544_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

CASTRO. Franciana Carneiro de; RODRIGUES, Adriana Cláudia Ribeiro da Silva. O ensino de Matemática: atividades de ensino na Educação Infantil. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5291_4254_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

DOMBROWSKI, Adriane Elisa. Pró-letramento em matemática: relatos de professoras. In: XI ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba, Paraná. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/133_578_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

FAXINA, Josiane; PIROLA, Nelson Antônio. Alfabetização matemática: algumas ideias e conceitos. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em:

<http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6321_3592_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

FILHO, Vicente Henrique de Oliveira; GESSINGER Cláudia Silva; SANTOS, Gilberto Tavares dos. A percepção dos professores que ensinam matemática sobre os processos de ensino e aprendizagem. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6547_3535_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

FONTENELE, Francisca Cláudia Fernandes Fontenele et al. As contribuições da Teoria de Piaget para a numeralização infantil. In: XI ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba, Paraná. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2647_1202_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

GRANDO, Regina Célia; NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandim. Narrativa de aula de uma professora sobre a investigação estatística. **Educação e Realidade**, v. 39, p. 985-1002, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edreal/v39n4/03.pdf>>. Acesso em: 01. abr. 2017.

MAIA, Madeline Gurgel Barreto; MARANHÃO, Cristina. Alfabetização e letramento em língua materna e em matemática. **Ciência e Educação** (Bauru), 2015, v. 21, n. 4, p. 931-943. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n4/1516-7313-ciedu-21-04-0931.pdf>>. Acesso em: 01. abr. 2017.

MAIA, Madeline Gurgel Barreto Maia; MARANHÃO, Maria Cristina S. A. O Ciclo da Alfabetização no Plano Nacional do Livro Didático: uma análise da alfabetização e do letramento matemático. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6500_3228_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

MORAES, Michele de Souza; FAXINA, Josiane; SILVA, Bruna Alberieri Cruz da. Alfabetização matemática na perspectiva do letramento: alguns apontamentos a partir do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/4708_3980_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

NASCIMENTO. Ana Maria Porto. Algumas reflexões sobre a formação de professoras alfabetizadoras em Matemática: a escola como espaço de pesquisa e

formação. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7194_2890_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

OLIVEIRA, José Sávio Bicho de; LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues de. Alfabetização matemática em classes multisseriadas de escolas ribeirinhas da Amazônia: atuação docente em foco. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, jan./abr. 2014, v. 95, n. 239, p. 87-111. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v95n239/a06v95n239.pdf>>. Acesso em: 01. abr. 2017.

OLIVEIRA, Maria Aparecida Mendes de. MENDES, Jackeline Rodrigues. Questões sobre Numeramento-Letramento na formação de professores indígenas na ação Saberes Indígenas na Escola no Mato Grosso Do Sul. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6503_3934_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

PETRONZELLI, Vera Lucia Lucio. Políticas Públicas de Avaliação: a literacia matemática e o PISA. In: XI ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba, Paraná. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2509_1212_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

REIS, Luanna. Formação continuada de professores do pró-letramento de matemática em estatística. In: XI ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba, Paraná. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/1680_467_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

ROSA, Cláudia Silva; LOPES, Rosemara Perpetua. Desafios e possibilidades de ensinar matemática nos anos de alfabetização: estudo introdutório. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7622_4334_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

SALGADO, Maria do Carmo. Literacia matemática, numeracia: acepções e usos. In: XI ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba, Paraná. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/3536_2002_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

SILVA, Américo Junior Nunes da; PASSOS, Carmen Lucia Brancaglioni. Impressões dos futuros professores quanto a alfabetização e o ensino de matemática: uma análise de narrativas autobiográficas produzidas em diários reflexivos. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5161_2760_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

SILVA, Sirlene de Jesus dos Santos da; AGRANIONIH, Neila Tonin. PNAIC - Matemática: o que não está sendo colocado em prática. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/8124_3748_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

SOUZA, Nair Rodrigues de. Uma visão do processo de alfabetização matemática nas escolas municipais de Ilha Solteira. In: XI ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba, Paraná. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/1839_848_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

SOUZA, Talita Fernanda de; SOUZA, Ana Paula Gestoso de; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. Programa de formação de professores Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: um olhar para as práticas de leituras e escritas nas aulas de matemática. In: XII ENEM - ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo. **Anais eletrônico...** Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/4973_2322_ID.pdf>. Acesso em: 01. abr. 2017.

TENREIRO-VIEIRA, Celina; VIEIRA, Rui Marques. Literacia e pensamento crítico: um referencial para a educação em ciências e em matemática. **Revista Brasileira de Educação**, jan./mar 2013, v. 18, n. 52, p. 163-188. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n52/10.pdf>>. Acesso em: 01. abr. 2017.