

A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORAS: DISCUTINDO OFICINAS E MATERIALIDADES PRODUZIDAS NO PIBID UEMG-IBIRITÉ

Karina Stephane Oliveira Sousa ¹
Edilaine Machado Matos ²
Rebeca Vitória Quintiliano Souza ³
Amanda Ferreira Silva ⁴
Danielle Alves Martins ⁵

RESUMO

Este trabalho é fruto das experiências que estamos vivenciando no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência na Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Ibirité, no curso de Pedagogia. Nosso objetivo é analisar as oficinas, e suas respectivas materialidades, produzidas no período de março a setembro de 2023. Para isso, utilizamos da literatura sobre formação inicial e continuada de professores e o ensino de matemática segundo a Educação Matemática. As discussões foram elaboradas a partir das análises das oficinas e suas respectivas materialidades. Como resultado, identificamos que as produções e as materialidades das oficinas são ferramentas importantes para a ampliação dos conhecimentos matemáticos das crianças, mas também dos professores e estudantes participantes do Programa. Também identificamos que a produção das materialidades contribui para a interação dos saberes matemáticos com saberes de outras áreas de conhecimento, além de estimular e potencializar a leitura e a escrita, valorizar as práticas sociais, a cultura, a diversidade e o fortalecimento da autoestima e da cidadania das crianças.

Palavras-chave: Formação de professores, Oficinas, Materialidades, Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

Este trabalho faz parte das experiências vivenciadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência na Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Ibirité, no curso de Pedagogia (PIBID-UEMG/Ibirité-Pedagogia). O Programa, nesse curso, teve início em 2018 e desde então tem desenvolvido um papel importante em relação a formação inicial e continuada de professores. Como, por exemplo, os trabalhos de relatos de experiência sobre a atuação do

¹ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, karina.1396347@discente.uemg.br;

² Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, edilaine.1396227@discente.uemg.br;

³ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, rebeca.1395790@discente.uemg.br;

⁴ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, amanda.1395326@discente.uemg.br

⁵ Professora coordenadora Pibid: Doutora, Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, danielle.martins@uemg.br.

PIBID durante a pandemia de covid-19 (Medeiros *et. al.* 2021), e o programa enquanto lugar de formação inicial e continuada (Ferreira, *et. al.* 2019), com importantes discussões no campo da Educação Matemática.

Atualmente, considerando os editais 08/2022 e 05/2023, o grupo é composto por 3 professoras formadoras da UEMG-Ibirité, 6 professores orientadoras de escolas públicas e 48 estudantes do curso de Pedagogia. Em relação às escolas públicas atendidas, são duas escolas estaduais e uma escola municipal, sendo contempladas em cada uma delas, duas turmas do Ensino Fundamental I.

Em 2023, de março a setembro, foram realizadas 06 oficinas nas escolas participantes. Essas oficinas foram organizadas pelos próprios estudantes em formação inicial em parceria com as professoras formadoras e orientadoras. Dentro das oficinas, são produzidos materiais pedagógicos, visando o engajamento das crianças nas propostas pedagógicas e, consequentemente, contribuições para as aprendizagens em diferentes campos de conhecimento.

Diante disso, nosso objetivo, neste artigo, é analisar as oficinas, e suas respectivas materialidades, produzidas no PIBID Pedagogia UEMG-Ibirité no período de março a setembro de 2023. Para isso, analisamos num primeiro momento a escrita de cada oficina para, posteriormente, fazermos a categorização do material.

Visando alcançar o objetivo, organizamos o texto em três seções e as considerações finais. Na primeira, discutimos teoricamente sobre a formação inicial e continuada de professores e o PIBID. Já na segunda, apresentamos as oficinas desenvolvidas e suas materialidades. Na terceira, analisamos as produções e as materialidades. Por último, nas considerações finais, trazemos contribuições do trabalho para o campo da Educação (Matemática).

1 O PIBID E AS IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO INICIAL, CONTINUADA E A PRÁTICA PEDAGÓGICA

1.1 O PIBID e a formação inicial

Conforme Tardif (2002), o professor principiante tem sua carreira marcada por dilemas e dificuldades que rodeiam este processo, o que provavelmente refletirá no desenvolvimento da sua práxis educativa ao longo dos anos. De fato, ao assumir a realidade escolar, o professor tem encontrado um cenário “desilusório” (HUBERMAN,1992) fruto da sensação de insegurança e

de que não estão devidamente preparados para assumir inúmeras cobranças e responsabilidades impostas pelos sistemas de ensino.

Nessa direção, a literatura produzida por Nóvoa (2017) tem apontado inseguranças em diferentes campos, como, por exemplo: necessidade de se assumir como professor; dificuldades em solucionar problemas cotidianos cercados por angústias e medos e na administração do tempo; tensões entre teoria e prática; falta de integração no ambiente de trabalho por parte de seus colegas de ofício; dentre outros.

Outro aspecto a se considerar acerca da formação inicial é os saberes adquiridos ou elaborados de forma coletiva. Podemos refletir, de acordo com Alves (2002), que a construção docente também é sistematizada por meio do contato com “culturas vividas, entre as quais referências especiais devem ser feitas às práticas políticas coletivas” (ALVES, p. 18). Ademais, a autora destaca que

[...] a formação de professoras necessita ser compreendida segundo múltiplos contextos: a) formação acadêmica (...); b) o das propostas oficiais(...); c) o das práticas pedagógicas cotidianas (...); d) o das culturas vividas (...); e) o das pesquisas em educação(...). (ALVES, 2002, p.18).

Dessa forma, é importante que a formação inicial de professores ultrapasse os parâmetros da aprendizagem de matérias disciplinares, mas que se constitua também o aperfeiçoamento dos diferentes saberes, conforme proposto por Tardif e Raymond (2000).

Nessa perspectiva, enfatizamos a importância de programas na formação inicial de futuros pedagogos que contribuam com as discussões teóricas e metodológicas e que propiciem experiências no chão da escola. Assim, podemos dizer que o PIBID é um programa cujo objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o PIBID faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais (BRASIL, 2013).

O PIBID permite a inserção de discentes nas escolas, impulsionando reflexões, observações, planejamentos, elaboração de materialidades pedagógicas, mediações e desenvolvimento de práticas educativas. Ademais, salientamos a possibilidade de trabalhos coletivos desenvolvidos por grupos de trabalho, trazendo engajamento para a prática pedagógica do professor, para a formação e para a aprendizagem das crianças.

Nessa concepção *pibidiana* de ampliação do trabalho pedagógico coletivo é que também fazemos referência a Freire (1987, p.68), pois no entrelaçamento desses diferentes participantes e vozes é que podemos dizer que “não há saber mais ou saber menos: há saberes diferentes”.

1.2 O ensino de Matemática e as materialidades

O PIBID-Pedagogia da UEMG-Ibirité tem sido conduzido a partir de uma abordagem que valoriza as práticas matemáticas em diferentes campos de conhecimento. Esse movimento tem sido desafiador e tem nos mobilizado na elaboração de diferentes materialidades.

Segundo Passos (2006), a materialidade surgiu a partir do movimento Escola Nova, a fim de amenizar as dificuldades no processo ensino, onde o material concreto fosse uma ferramenta para que os alunos aprendessem construindo-os. Em consonância, Turrioni e Perez (2006) salientam que o uso da materialidade na aprendizagem é fundamental para a experimentação, visto que favorece a “observação, análise, desenvolve o raciocínio lógico e crítico, sendo excelente para auxiliar o aluno na construção dos seus conhecimentos”. (TURRIONI; PEREZ, 2006, p.61)

Vale ressaltar que nossa proposta está consonante com as pesquisas do campo da Educação Matemática que tem apontado que o ensino dessa disciplina nos anos iniciais deve ser lúdico e envolvente, considerando que as crianças aprendem quando estão interessadas e têm motivações, conforme já nos afirmava Kamii (1985).

Em conclusão de uma pesquisa realizada com professoras que ensinam matemática nos anos iniciais, Lopes *et. al.* (2012, p.104) discorrem que “habilitar-se para ensinar matemática nos anos iniciais implica conhecer os conteúdos a serem ensinados, bem como conhecer materiais e recursos que possam contribuir para este processo”. Jogos, atividades práticas e manipulativas, como blocos e quebra-cabeças, são ótimas maneiras de introduzir conceitos matemáticos de forma atraente (Lopes, 2012).

Diante desta discussão, a provocação que se pode fazer é a de que somente o uso ou elaboração destes recursos não garante a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Segundo Nacarato (2005), baseando-se nos trabalhos de (Chliemann; Santos; Costa, 1992), material didático algum possui a capacidade de salvar por conta própria o ensino de Matemática. O que atribui significado ao conjunto é a ação e a atividade desenvolvida, juntamente à análise

construída pelas crianças com a devida intervenção docente, o que temos buscado construir em nossas oficinas.

Retomando à pesquisa realizada por Lopes *et. al.* as autoras acentuam este marcador quando

[...] a maior parte das professoras declara não considerar difícil ensinar matemática e relaciona essa facilidade à possibilidade de utilização de materiais didáticos. Essa enfática associação representa uma preocupação, na medida em que nem sempre as professoras possuem a devida clareza do papel dos materiais no processo de apropriação de conhecimentos. É inquestionável o fato de que tais recursos podem contribuir de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem da matemática, contudo sua utilização, por si só, não conduz à aprendizagem. (Lopes, *et al.* 2012).

Nesse sentido, temos elaborado a materialidade de nossas oficinas a partir de uma abordagem crítica-discursiva. Dizemos crítica, porque concordamos que apenas a materialidade não garantirá êxito na prática pedagógica. Mas sim uma materialidade elaborada e discutida por diferentes vozes, carregadas de experiências, e por isso discursiva.

A produção da materialidade perpassa não só o campo físico, pois antes disso analisamos os contextos educacionais, discutimos sobre as possibilidades, estudamos sobre diferentes abordagens metodológicas. Por isso, acreditamos na potencialidade das produções para o ensino de matemática, conforme mostraremos a seguir.

2. AS OFICINAS E SUAS MATERIALIDADES

Para este trabalho, conforme já informamos, analisaremos as oficinas desenvolvidas no período de março a setembro 2023, o que contabilizou seis oficinas. Cada oficina foi desenvolvida em um dia e elas tiveram duração média de 3 horas. Tais oficinas foram desenvolvidas pelos *pibidianos* junto com as professoras regentes da turma.

A primeira oficina, desenvolvida em março de 2023, denominada “Mulheres na matemática”, teve como foco a desmistificação de preconceitos em torno da matemática e das mulheres. Buscou unir a data 8 de março com a temática da pesquisa científica e a criação de elementos por mulheres que revolucionaram a humanidade em diversos contextos, buscando ampliar a visão do uso da matemática em diversas áreas. O objetivo foi mostrar o significativo papel que as mulheres possuem na sociedade, suas criações e invenções. Nessa oficina, utilizamos diversas ferramentas de fins pedagógicos como: reprodução da letra impressa da música “Maria Maria” (1978) do cantor e compositor brasileiro Milton Nascimento; declamação do poema, produzido por *pibidianas*, denominado “Bem-vindas mulheres”; utilização de objetos que

contextualizam aspectos sociais, políticos, econômicos e educacionais referentes às mulheres citadas ao longo da oficina e suas respectivas contribuições – como, por exemplo, aparelho digital, fraldas descartáveis, chapa de Raio-X; dispositivo pedagógico para ilustrar a distância entre a Terra e a Lua; e produção, por último, cartelas de bingo, que visava desenvolver a escrita de adjetivos positivos para mulheres presentes nas vidas dos estudantes.

A segunda, desenvolvida no mês de maio de 2023, cujo nome foi a “Matemática e Literatura” fez uso do livro "Chapeuzinhos Coloridos", dos autores José Roberto Torero e Marcus Aurelius Pimenta, editora Objetiva, publicado em 2010. Ele reconta a clássica história de Chapeuzinho Vermelho com diferentes cores de chapéus. O conto trabalhado, apresenta uma protagonista que gosta muito de dinheiro. Os objetivos da oficina foram estimular o gosto pela leitura e pela matemática e explorar conceitos matemáticos como números e o reconhecimento do sistema monetário, formas, medidas e operações. Além de desenvolver habilidades de raciocínio lógico, a compreensão de gêneros textuais, interpretação, criatividade, e a valorização de coisas que o dinheiro não compra. Nesta oficina, foi produzido como materialidade um “mercadinho” contendo embalagens simulando, então, a compra de produtos com cédulas falsas (dinheiro pedagógico). Ademais, também elaboramos uma “Nuvem de ideias” com TNT, folhas A4 e fitas adesivas e um cofre reutilizando caixas de leite, papéis coloridos, cola e tesoura.

Já a terceira, desenvolvida em junho de 2023, "Pensar globalmente agir localmente", foi produzida interdisciplinarmente a partir da matemática e da geografia. Buscou-se ampliar o conhecimento dos estudantes acerca dos mercados/lojas existentes no entorno de seus territórios, e a importância de saber de onde vem e do que é composto os produtos e alimentos consumidos por eles. Dessa forma, foram utilizadas diversas embalagens, e um mapa do Brasil para discutirmos juntamente com os estudantes os rótulos e as localizações de cada recipiente.

Na quarta, realizada em julho de 2023, "Bem-vindas férias", propomos uma atividade lúdica e educativa para as crianças, utilizando cantigas populares e a confecção de um brinquedo tradicional, o balangandã - um brinquedo de origem africana que era usado como amuleto e que é feito com papel crepom, tesoura, fita adesiva, barbante e jornal. No primeiro momento, as crianças cantaram e dançaram ao som de cantigas de roda, que são músicas folclóricas que estimulam a memória, a comunicação e a compreensão de mundo. No segundo momento, as crianças fizeram coletivamente o balangandã e brincaram logo após. A oficina teve como objetivo promover a diversão, a criatividade e a cultura afro-brasileira.

Denominada por "Volta às aulas com o PIBID", a quinta oficina foi realizada em agosto de 2023 e trouxe um momento de descontração com os alunos após as férias. A partir do livro "Bom dia, todas as cores" de Ruth Rocha publicado pela editora Moderna em 2013, discutimos sobre a riqueza das individualidades, o que proporcionou um rico diálogo sobre a diversidade. Essa oficina também contou com um circuito de jogos, sendo eles "Circuito evolução", o jogo "Feche a Caixa" e o "Lançamento de dados". Para estes momentos as materialidades utilizadas envolveram a produção de uma roleta e dados numéricos com papéis sulfite, papelão, pratos descartáveis, tampas de garrafas PET, E.V.A, envelopes e cola quente.

Por último, a sexta oficina, "Linda primavera", conduzida no mês de setembro, teve como objetivo geral recordar a chegada da primavera e o valor da vida, em um contexto valorização da vida – setembro amarelo. Inicialmente foi realizada a leitura do poema de Cecília Meireles "Leilão de jardim" publicado em 1964. Posteriormente, a oficina foi dividida em quatro momentos que envolveram diferentes atividades e materiais. Neles foram trabalhados uma simulação de leilão, o jogo "Passa ou repassa" e uma atividade de origami. Em suas materialidades foram utilizados palitos de picolé, folhas coloridas e imagens de objetos para produção das placas referentes ao leilão, martelo e dinheiro pedagógico. Também produzimos dados de papelão e fichas com perguntas e respostas e dobraduras para fazer flores.

A seguir, analisaremos os principais aspectos em relação a elaboração das oficinas e suas materialidades.

3. ANÁLISES

Para a análise das oficinas e suas materialidades, organizamos as informações em uma tabela de seis colunas. Na primeira coluna, numeramos as oficinas cronologicamente. Na segunda, inserimos o título de cada oficina e a temática central. Já na terceira, inserimos a data em que a oficina foi desenvolvida. Na quarta, descrevemos as materialidades produzidas para o desenvolvimento da oficina. Na quinta, indicamos os conteúdos abordados. E, por último, na sexta deixamos um espaço dedicado às informações complementares de cada uma.

Ao analisar os títulos das oficinas, identificamos que eles remetem a importantes discussões na sociedade, como é o caso da oficina 'mulheres na matemática'. Essa oficina possibilitou a discussão sobre gênero na sociedade, mostrando possibilidades para uma sociedade mais igualitária. Outro exemplo foi a oficina 'Volta às aulas com o PIBID' onde trabalhada com o livro 'Bom dia, todas as cores', o que possibilitou discutir sobre a diversidade e a autoestima

das crianças. Para nós, foram temáticas relevantes, pois potencializou as reflexões das crianças sobre o respeito, às diferenças e a valorização da própria identidade.

Em relação às datas, identificamos que houve um curto intervalo entre as oficinas. O que mostra o empenho da equipe para a produção das propostas e dos materiais utilizados nas mesmas. A frequência das oficinas também aponta para a possibilidade de um acompanhamento contínuo do processo de avaliação das metodologias adotadas pelo grupo, bem como revisões e ajustes das estratégias pedagógicas.

Já em relação aos conteúdos abordados, identificamos que apesar da prevalência da matemática, houve a abordagem de diferentes áreas de conhecimento, como é o caso da geografia e da literatura, que constituíram formas de estimular o interesse das crianças. A matemática é uma ciência que se relaciona com diversas áreas do conhecimento e da vida cotidiana, e, por isso, é importante trabalhá-la de forma interdisciplinar. Identificamos que, ao utilizar recursos como livros, mapas, jogos e atividades lúdicas, o professor pode despertar a curiosidade, a criatividade e o raciocínio lógico dos estudantes, além de tornar as aulas mais dinâmicas e potencialmente mais divertidas.

Ao analisarmos as oficinas, também identificamos uma diversidade de materialidades. Nas oficinas um, dois e três, por exemplo, nos chamou a atenção as discussões mais profundas sobre informações e conhecimentos de diferentes áreas do conhecimento.

Na primeira oficina, “mulheres na matemática”, foram utilizados cartazes com dados biográficos para mostrar as contribuições de mulheres no campo da matemática. Os cartazes utilizados serviram para desmistificar preconceitos em torno da matemática e das mulheres, mostrando que elas também podem ser protagonistas na ciência.

Na terceira oficina, "Pensar globalmente, agir localmente", foram utilizadas diversas embalagens de produtos consumidos pelos estudantes e um mapa-múndi para discutir sobre a origem e a composição dos mesmos. Essas embalagens serviram para ampliar a visão dos alunos sobre o uso da matemática em diversas áreas do trabalho e da pesquisa, bem como sobre a importância de conhecer os aspectos geográficos, econômicos e culturais dos estados produtores.

Já nas oficinas dois, quatro e cinco identificamos materialidades mais voltadas para a diversão e entretenimento das crianças.

Na segunda oficina, “Matemática e Literatura”, por exemplo, foi construído um cofre com a utilização de caixa de leite. Nesse sentido, envolveu uma atividade prática e divertida de reciclagem e criação. Além disso, a materialidade do cofre junto com as discussões realizadas tem um aspecto informativo, pois ensina aos alunos sobre o sistema monetário e a economia. Nessa oficina, também montamos um mercadinho, que teve o objetivo de estimular a educação financeira, o reconhecimento das cédulas e moedas, e a noção de valor e troco.

Na quarta oficina, "Bem-vindas férias", também identificamos como materialidades lúdicas a produção de um brinquedo, o balangandã. Esse brinquedo serviu para resgatar as brincadeiras populares e explorar conceitos matemáticos relacionados ao movimento, à forma e à simetria.

Na quinta oficina, "Volta às aulas com o PIBID", foram realizados jogos matemáticos com cartas, dados e dominós. Esses jogos serviram para revisar conteúdos trabalhados no semestre anterior, como operações, cálculo mental e decomposição de números naturais de maneira descontraída.

Por último, destacamos as materialidades produzidas e que potencializaram a reverberação das emoções e sentimentos das crianças.

Durante a realização da segunda oficina, “Matemática e Literatura”, os alunos demonstraram interesse e engajamento ao produzirem suas nuvens de papel com suas respostas sobre o que o dinheiro não pode comprar. As respostas foram variadas e expressaram os valores, as emoções, as necessidades e os sonhos de cada criança. O painel coletivo produzido ficou colorido e atrativo, e permitiu que crianças compartilhassem suas ideias e ouvissem as dos colegas.

Já na sexta oficina, ‘Linda primavera’, utilizamos da leitura de um poema, para que, em um segundo momento, as crianças expressassem seus sentimentos e emoções em relação às coisas que o dinheiro não compra. Trabalhamos também com a dobradura de papel, sendo artística e lúdica, pois se constitui de uma forma de expressão artística que utiliza o papel como matéria-prima para criar formas tridimensionais que representam objetos ou seres da natureza. A dobradura também foi uma forma das crianças brincarem ao mesmo tempo em que desenvolviam habilidades de coordenação motora e criatividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscamos trazer parte das experiências que estamos vivenciando no contexto do PIBID do curso de Pedagogia da UEMG Ibirité. Para isso, analisamos as produções e as

materialidades das oficinas desenvolvidas no PIBID Pedagogia no período de março a setembro de 2023. Isso foi feito a partir dos textos organizados para cada oficina, que foram tabulados com o objetivo de organizar as principais informações sobre cada oficina.

Diante das análises dos materiais, identificamos que as produções e as materialidades das oficinas são ferramentas importantes para a ampliação dos conhecimentos matemáticos. Mas não só isso, pois, identificamos também que elas contribuem para a interação dos saberes matemáticos com saberes de outras áreas de conhecimento. Também identificamos que, quando elaboradas a partir de uma concepção crítica-reflexiva, as materialidades estimulam a leitura e a escrita, valorizam as práticas sociais, a cultura e a diversidade, além do fortalecimento da autoestima e da cidadania das crianças.

Apontamos assim que as produções de materialidades são muito importantes para a formação inicial e continuada de professores, pois estimula os professores que já estão em sala, ao mesmo tempo que coloca as graduandas no lugar de reflexão sobre a prática docente. Assim, podemos dizer que as oficinas nos fizeram refletir sobre diferentes aspectos do ensino de matemática e de temáticas importantes para o fortalecimento do nosso ser professor.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. *In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda (org). A pesquisa no/do cotidiano: sobre redes de saberes.* Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2001. p. 13- 38.

BRASIL. Portaria normativa no 15, de 22 de julho de 2013. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo**, Brasília, DF, 23 jul. 2013. Seção 1, p. 11-14 <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13798-link-port-96-pibid&category_slug=agosto-2013-pdf&Itemid=30192> Acesso em 26 set. 2023

CASTRO, Dayane Flávia; TREDEZINI Adriana Lanna de Malta. A importância do jogo/lúdico no processo de ensino-aprendizagem. **Perquirere**, Patos de Minas, v. 11, n. 1, p. 166 - 181, jul. 2014.

FERREIRA, Amanda Mascarenhas. *et. al.* PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - lugar de formação inicial e continuada de professores. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 6., 2019, Fortaleza. Anais CONEDU.* Campina Grande: Editora Realize, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra,1987. 253p.

HUBERMAN, M. O ciclo da vida profissional dos professores. *In: NÓVOA, Antônio. (org) Vidas de professores.* Lisboa: Porto Editora, 1992, p. 31 - 61.

KAMII, Constance. **A criança e o número.** Campinas: Papirus,1985. 128p.

LOPES, Anemari. *et al.* Professoras que ensinam matemática nos anos iniciais e a sua formação. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 18, n. 35, p. 87-106, jan./abr. 2012.

NACARATO, Adair Mendes. Eu trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 9, n. 9 - 10, p. 1 - 6, 2004/2005.

NÓVOA, Antônio. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 1106, p.1106 - 1133, out./dez. 2017.

PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglioni. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, Sérgio (Org.) **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, p. 77-92, 2006.

PIAGET, Jean. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973. 231p.

RODRIGUES, Fredy; Gazire, Eliane. Reflexões sobre uso de material didático manipulável no ensino de matemática: da ação experimental à reflexão. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v. 7, n.2, p. 187 – 196, 2012.

TARDIF, Maurice. Saberes, tempo e aprendizagem do Magistério. **Saberes docentes e formação de professores**. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 56-111.

TURRIONI, Ana. Maria; PEREZ, Geraldo. Implementando um laboratório de educação matemática para apoio na formação de professores. In: LORENZATO, Sergio. **Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores associados, 2006. p. 57-76.