

PERSPECTIVAS PARA PENSAR A FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA: ALGUMAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PIBID (UESB – JEQUIÉ)

Januária Araujo Bertani¹

Daiane de Jesus Santos²

RESUMO: O texto socializa algumas atividades desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Subprojeto de Matemática, Linha de Ação do Ensino Fundamental, tendo como objetivo destacar a importância e as interligações entre ensino e pesquisa para a formação docente. Os dados apresentados foram propiciados por observação dos encontros semanais e pela análise das produções textuais dos bolsistas (relatos, relatórios, planejamento de sequência didática e os resumos submetidos a eventos). Podemos destacar alguns resultados proporcionados por estas atividades, como por exemplo, a importância da pesquisa na atividade docente, o papel do planejamento para a orientação do fazer pedagógico e a difusão destas ideias em eventos. Desta forma, neste artigo apresentamos algumas atividades para alcançarmos uma formação docente que possibilite a reflexão sobre o ensino de Matemática, a pesquisa e a relevância do trabalho colaborativo.

Palavras-chave: Formação de Professores. Ensino de Matemática. Pesquisa. Trabalho Colaborativo.

1. Apresentando nossos objetivos e o grupo do PIBID do Ensino Fundamental em Matemática

Temos como um de nossos objetivos “fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira” (PIBID–UESB, 2014, p. 1) Como este intuito, apresentamos o grupo de Matemática do ensino fundamental que atualmente é composto por nove bolsistas, uma supervisora e uma coordenadora. Temos como proposta promover um processo formativo docente, em que os professores e futuros professores desenvolvam pesquisas enfatizando questões intrínsecas à formação docente, como por exemplo, as relações entre professores e a comunidade escolar, os saberes voltados à prática docente, a articulação entre teoria-prática e as reflexões sobre o ensino de matemática, e as possibilidades para atuarmos com as abordagens teórico-metodológicas em Educação Matemática.

2. Leitura para fundamentação teórica: contribuição para as nossas ações e reflexões

¹ Doutora pelo Programa de Pós-Graduação Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA). Professora do Curso de Licenciatura de Matemática com Enfoque em Informática (UESB–Jequié). Coordenadora do Subprojeto de Matemática - Linha de ação ensino fundamental.

² Graduada no Curso de Licenciatura em Matemática com Enfoque em Informática (UESB–Jequié). Professora do Colégio Estadual Maria José de Lima Silveira. Supervisora do PIBIB (UESB–Jequié); Subprojeto de Matemática; linha de ação ensino fundamental.

São várias as formas de nos constituirmos professores. Dentre elas, poderíamos destacar as leituras e discussões sobre pesquisas em Educação Matemática, formação de professores e pesquisa-ação que contribuem para a reflexão sobre nossas práticas e para avaliação do nosso papel social e crítico nas aulas de Matemática. Desta forma, a discussão de textos foi um componente essencial para começarmos a entender a importância de nossa profissão, além de possibilitar uma leitura crítica sobre o ensino de Matemática. Com este propósito fizemos leituras e discussões de textos que acreditamos estar em consonância com a proposta do PIBID:

(...) proporcionarmos uma formação capaz de desenvolver atitudes críticas, autônomas, colaborativas, criativas e comprometidas por parte de todos os envolvidos: bolsistas de ID, professores supervisores e coordenadores de área, elegemos a pesquisa-ação como pressuposto teórico-metodológico norteador (PIBID–UESB, 2014, p. 3).

Nesta perspectiva, elegemos três momentos de estudo abordando temáticas relacionadas à Educação Matemática, Formação Docente e Pesquisa-Ação. O primeiro momento destinou-se ao estudo sobre Educação Matemática, tendo como pressupostos teóricos os seguintes textos: *A Educação Matemática como Campo Profissional e Científico* (FIORENTINI, 2007); *Matemática Escolar, Matemática Científica, Saber Docente e Formação de Professores* (MOREIRA; DAVID, 2003); *Refletindo sobre as Concepções Matemáticas e suas implicações para o ensino diante do ponto de vista dos Alunos* (BARALDI, 1999), *Epistemologia, Didática da Matemática e Práticas de Ensino* (D'AMORE, 2007). Essas leituras e discussões possibilitaram a reflexão sobre a importância do educador matemático.

O segundo momento foi dedicado ao estudo sobre a formação docente em Matemática. Com esta finalidade foram escolhidos os textos: *Saberes do Professor de Matemática: uma reflexão sobre a licenciatura* (PAIVA, 2002) e, *Investigar a nossa Própria Prática: Uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional* (PONTE, 2004). Ambos os textos possibilitaram o pensar sobre o compromisso de nossa profissão, destacando os desafios para uma prática reflexiva e a relevância da formação de saberes docentes, bem como, a discussão do papel social do ensino de Matemática.

No terceiro momento, enfatizou-se a pesquisa-ação com os seguintes textos: *A Etnografia enquanto Método: um modo de entender as culturas escolares locais* (FINO, 2008), *Cotidiano Escolar e Práticas Sócio Pedagógicas* (ANDRÉ, 1992), *Tendências Atuais da Pesquisa na Escola* (ANDRÉ, 1997). *Pesquisa-ação e Etnografia: caminhos cruzados. Pesquisas e Práticas Psicossociais* (NEVES, 2006) e, *O Cotidiano de uma Escola Pública de 1º Grau: um estudo etnográfico* (ANDRADE, 1990). Esta etapa enfatizou a busca pela investigação, ou seja, a importância de pesquisarmos nossa prática docente. Desta forma, corroboramos com David Tripp:

É importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação, que é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação (TRIPP, 2005, p.445-446).

Logo, como salienta a citação acima, uma das principais características da pesquisa ação é a transformação da prática, sempre como o intuito de questionar nossas ações em sala de aula.

3. Produção das primeiras anotações no Diário de Campo: ida à escola.

À medida que estudávamos os textos também começamos a participar do convívio escolar. Desta forma, o diálogo entre teoria e prática, possibilitava nos encontros com o grupo do PIBID, momentos de interação e discussão sobre a importância de uma prática teorizada e uma teoria praticada. Desta forma os diários de campo, foram relevantes para esta discussão entre a teoria e a prática, pois os registros das observações, traziam à tona práticas e concepções sobre a formação, ensino de matemática e avaliações.

4. Relato de Experiência: "Minha História com a Matemática no Ensino Básico"

A abordagem de história de vida mostra-se capaz de possibilitar o acesso do pesquisador às referências que orientam os sujeitos em sua construção de significados, favorecendo, por exemplo, o desvelamento dos aspectos contextuais, relacionais e construtivos da elaboração das identidades (BURNIER, 2007, p. 355).

Nesta perspectiva, ocorreu a escrita dos relatos sobre a história escolar dos bolsistas³, narrando suas trajetórias escolares e o ensino de Matemática. Estas narrativas possibilitaram entendermos as particularidades do grupo, conhecer suas histórias e os caminhos trilhados até chegarem à universidade.

Tínhamos a intenção de analisar algumas questões sobre o ensino de Matemática na trajetória escolar dos bolsistas, contudo, nos relatos produzidos, outras questões particulares foram encontradas, como, por exemplo, a importância da família, a afinidade com a Matemática, a convivência com os professores e até mesmo a importância do PIBID em sua formação.

³ Disponível em: <<http://pibid.uesb.br/ava/mod/glossary/view.php?id=8543>>

5. Aula Interativa: apresentação do PIBID na escola

Esta atividade tinha como objetivo a socialização entre os bolsistas e os alunos. A aula propiciou de forma mais específica, a apresentação do projeto do PIBID e atividades de ensino. Diante das observações e discussões com o grupo do PIBID chegamos à conclusão de que seria apropriado trabalhar com atividades e materiais didáticos, enfatizando as quatro operações com números inteiros, bem como as noções básicas de geometria, conhecimentos que os estudantes apresentavam dificuldades. Referente ao recurso didático Lorenzato (2006) revela ser uma ferramenta útil para o processo de ensino e aprendizagem. Dentre estes recursos, salientamos os jogos. De acordo com Lara (2003), o jogo é uma atividade livre, regida por regras, estabelecidas por um grupo, que determina os limites de participações e as relações intergrupais. Ainda, os jogos estimulam a interação social, a ação construtivista e o confronto de diferentes pontos de vista, pois consistem numa atividade natural e prazerosa. Além disso, o jogo permite que o aluno aprenda a viver a cooperação, a participação, possibilitando o desenvolvimento da “interdependência”, isto é, um dependendo do outro para a realização das jogadas e produção de conhecimento.

Os recursos utilizados foram: Dominó com operações (adição, subtração e multiplicação); Expressões Numéricas (em cada carta havia um número inteiro negativo ou positivo, parênteses, colchetes e chaves para o aluno construir a expressão e posteriormente resolvê-la); Dinâmica das bexigas (em cada bexiga havia uma questão de Matemática); e Geoespaço (um material didático que propicia atividades relacionadas ao ensino de geometria plana e espacial).

Para dinamizarmos o nosso tempo, no planejamento, ficou definido que cada um destes materiais didáticos ficaria disponibilizado em mesas diferentes. Esta disposição possibilitou que todas as atividades acontecessem ao mesmo tempo, ocorrendo um rodízio dos alunos nas mesas, propiciando a participação de todos os alunos em todas as atividades. Apenas a “dinâmica das bexigas” foi realizada no final com todos participando, divididos em grupos que disputavam entre si. Cada grupo tinha a sua vez de estourar a bexiga e resolver a questão, caso não conseguissem resolver a tarefa/problema, passavam a vez para o próximo grupo.

Essa interação promoveu o desenvolvimento de aprendizagens baseadas na relação supervisora-bolsista-aluno, na convivência com a cultura do contexto escolar. Além de se apreender Matemática com os recursos didáticos.

6. Sequência Didática: aritmética e introdução à álgebra

Para pensarmos o processo de ensino e aprendizagem em Matemática uma das ações foi o planejar, que também pode ser compreendido como momento de refletir a

ação docente, portanto, no decurso do planejamento, o professor precisa tomar decisões sobre a sua atuação. Logo, planejar oportuniza alcançar determinado objetivo, conhecer a realidade dos alunos e avaliar caminhos. Neste sentido, concebemos o planejamento como um condicionante importante para a ação docente. Desta forma, uma das ações foi a produção do planejamento de uma Sequência Didática⁴.

Para iniciarmos esta produção os bolsistas, de forma individualizada, pesquisaram e construíram um plano de aula, tendo como conteúdo programático as quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Esta escolha não foi aleatória, pois em conversas com a professora supervisora, fomos informados que uma das grandes dificuldades dos alunos das séries finais do ensino fundamental II estava nas quatro operações. Além das quatro operações, os bolsistas observaram dificuldades no conceito de números, seu antecessor, sucessor, ordenação, seriação, comparação. Nas discussões sobre estes conteúdos sugeriu-se um plano sobre expressões numéricas, visto que para resolver uma expressão numérica são necessárias as quatro operações.

Depois dos conceitos aritméticos trabalhados, também pensamos desenvolver o conceito de incógnita. Segundo Scarlassari (2007) para ocorrer o aprendizado da linguagem algébrica, é preciso que os alunos tenham um bom aprendizado em aritmética, pois a operacionalidade encontrada na álgebra segue as mesmas regras e conceitos da operacionalidade da aritmética:

Entendemos que a aritmética - com suas operações, símbolos e propriedades - é a base do pensamento algébrico e está estreitamente relacionada ao que chamamos de operacionalidade. Quando nos referimos ao pensamento algébrico, relacionamos a este, além da operacionalidade, as ideias de movimento quantitativo, regularidade, variabilidade, dependência, intervalo numérico e outros. Esses são os nexos da aritmética que compõe a totalidade do pensamento algébrico que devem ser trabalhados em sala de aula por meio de atividades que instiguem o pensamento dos alunos, que possibilitem que eles desenvolvam tais conceitos. Sem o desenvolvimento destes conceitos e suas relações, o aprendizado de álgebra se torna fragmentado, como se fosse apenas aplicações de técnicas, sem a compreensão de que a álgebra é um instrumento muito útil para a resolução de problemas e uma ferramenta que pode facilitar o estudo de outras áreas além da Matemática (SCARLASSARI, 2007, p.40)

Considerando as ideias de Scarlassari (2007), após trabalharmos em nossa sequência com os conteúdos voltados para a aritmética contemplamos a introdução de álgebra que foi ressaltada como outra dificuldade do ensino fundamental II. Após as construções dos planos de aula houve a socialização para o grupo de bolsistas, momento que todos tiveram a oportunidade de discutir e refletir sobre os planejamentos expostos.

⁴ Disponível em: <<http://pibid.uesb.br/ava/mod/glossary/view.php?id=8528>>

Na segunda etapa deste trabalho pensamos, conjuntamente, em um plano de aula de uma sequência didática, compreendendo-a como um agrupamento de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas, tendo em vista objetivos educacionais, ou seja, “essas sequências são compostas por situações didáticas, que refletem a intencionalidade do professor em fazer com que os alunos se apropriem de um determinado conhecimento matemático” (BORGES; NEHRIG, 2008, p. 135).

Desenvolver este trabalho de forma conjunta (bolsistas, supervisora e coordenadora) possibilitou a construção de um momento importante para o grupo, pois a ação colaborativa foi entendida como um: “potencial para enriquecer sua [dos professores] maneira de pensar, agir e resolver problemas, criando possibilidades de sucesso à difícil tarefa pedagógica” (DAMIANI, 2008, p.6).

7. Laboratório Sustentável de Matemática: utilização dos resíduos sólidos para o ensino de Matemática

O Laboratório Sustentável surgiu com a proposta da escola em promover a “Feira do Saber” com o tema “O uso racional dos Recursos Naturais”. Para o 9º ano destinou-se a discussão sobre os resíduos sólidos. Diante deste desafio, desenvolvemos uma proposta para o ensino de Matemática reaproveitando os resíduos sólidos. Desta forma, surgiu a ideia de construirmos um Laboratório Sustentável de Matemática. Este trabalho teve como objetivo utilizar resíduos sólidos na construção de jogos e objetos matemáticos, trazendo uma reflexão sobre nosso papel como cidadãos responsáveis.

Além disso, nos possibilitou vivenciar situações que articulassem a prática teorizada e a teoria praticada em alguns conceitos matemáticos, como: valor relativo de um número, potenciação, radiciação, equações, geometria plana, espacial e também algumas noções intuitivas de geometria fractal. Para a realização dessa atividade foram recolhidos pelos alunos, materiais reutilizáveis. Pesquisamos com os alunos o tempo de decomposição e os danos que poderiam causar ao meio ambiente. As informações colhidas sobre o tema, não ficaram restritas à turma, mas foram expostas em cartazes nos corredores da escola. Posteriormente, pensamos nos recursos didáticos matemáticos que poderiam ser construídos a partir do material coletado: Ábaco; Dominó das Equações; Dominó da Potência; Dominó das Raízes e o Tetraedro de Sierpinski.

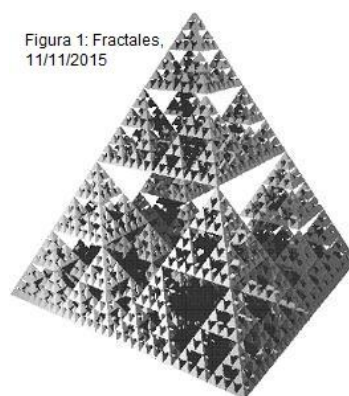
Para a confecção do Ábaco, usamos os seguintes materiais: cabos de vassoura, tinta, palitos de churrasco e pedaços de madeira e caixas de ovos. Os cabos de vassoura foram cortados em pequenos discos na forma de cilindros de mesma espessura e pintados de quatro cores diferentes em grupos de 10 unidades. As hastes compostas de palitos de churrasco e a base de caixas de ovos ou com madeira cortada na forma de prisma retangular.

Para construirmos os dominós foram usados: papelão, caixas de leite e de suco, jornais e revistas desatualizados. Os dominós com potências e raízes foram construídos com papelão. O papelão foi cortado na forma de uma peça de dominó, pintada com tinta guache; na peça havia uma divisão possibilitando, de um lado, a apresentação de uma potência ou uma raiz e, de outro lado, a apresentação de uma solução.

Para os dominós das expressões foram usadas as caixas de leite e de suco. Depois que todas as caixas foram forradas e pintadas, em uma das faces de cada caixa foi colada uma expressão e uma solução.

Para o Tetraedro de Sierpinski foram utilizadas folhas de papel. Desenhou-se na folha um triângulo com três lados de 15 cm. Dividiu-se todos os lados ao meio e fazendo a ligação de todos os pontos médios, ocorreu a formação de quatro triângulos internos equiláteros. Depois de recortados, os triângulos foram dobrados e colados formando tetraedros que foram pintados com cores aleatórias. A construção do Tetraedro de Sierpinski ocorreu da seguinte forma: cada base era composta por três tetraedros, assim, teríamos três pirâmides posicionadas de tal forma que um novo tetraedro pudesse ser colocado em seus vértices, em seguida repetiu-se o mesmo processo até formar a estrutura (Figura 1).

Figura 1 - Tetraedro de Sierpinski



Percebemos a importância da reciclagem para desenvolvermos atividades interdisciplinares: Ciências e Matemática, portanto além de ensinarmos a Matemática também tivemos a oportunidade de refletir sobre algumas questões ambientais.

8. A participação em eventos: socialização das atividades

Para Campello (2000), durante o processo de pesquisa um dos papéis que assumimos é o de comunicador, portanto, expor os resultados de pesquisa pode propiciar trocas de conhecimentos. Outro importante papel que os eventos nos

permitem é de repensar, juntamente com os pares, a pesquisa, pois no momento que divulgamos também teremos uma avaliação, ou seja, a intervenção de outros olhares sobre a nossa produção. Adicionando a isso, esta atividade potencializa a interação entre os bolsistas, os supervisores e os coordenadores de outras linhas de ação, outras áreas de conhecimento. Desta forma, propicia reflexões sobre questões de ensino, pesquisa, formação e interdisciplinaridade.

Nesta perspectiva, ocorreu a participação dos bolsistas no *III Seminário PIBID Uesb*, em dezembro de 2014, com a apresentação dos seguintes trabalhos: i) Uma proposta de sequência didática para o ensino das quatro operações; ii) Coparticipação Didática: uma Proposta de Sequência para o ensino das Quatro Operações; iii) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: Aula Interativa e a Sequência Didática: o planejamento construído de forma colaborativa.

No *V Seminário Baiano das Licenciaturas* e *V Seminário Estadual PIBID-IAT*, que ocorreu em dezembro de 2015, foram apresentados os seguintes trabalhos: i) A Construção do Dominó: repensando e apreendendo conceitos fundamentais no ensino de matemática; ii) Laboratório Sustentável de Matemática: uma possibilidade de construir o ábaco para a apropriação de conceitos matemáticos no ensino fundamental II; e, iii) O Meio Ambiente e o Ensino da Matemática: a produção das primeiras ideias da geometria dos fractais.

Nestes eventos os bolsistas apresentaram resultados dos trabalhos desenvolvidos durante o PIBID. Todas as construções foram desenvolvidas em grupos de três bolsistas, acompanhados pela supervisora e coordenadora. Desta forma, ocorreu mais um momento para ressaltarmos o trabalho colaborativo.

9. Considerações Finais

Os eixos temáticos do PIBID estão direcionados à formação docente, pesquisa e trabalho colaborativo. Em relação à formação docente as atividades desenvolvidas até o momento possibilitaram a produção de saberes docentes, dentre eles, o saber didático-pedagógico-metodológico e o saber disciplinar, que são produzidos pelo grupo por meio da pesquisa e trabalho colaborativo. Já a pesquisa é pensada de forma contínua, contando com a discussão de um referencial teórico, as observações na escola e sala e atividades de intervenção. Nosso objetivo era que a pesquisa trouxesse aos bolsistas a compreensão do ambiente escolar e do ensino de Matemática na busca de mudanças, permitindo a socialização do conhecimento e um melhor planejamento de soluções para os problemas enfrentados na prática docente.

Destacamos também o trabalho colaborativo que pronunciou parcerias de trabalho em que o grupo teve a oportunidade de avaliar o trabalho do colega, revendo

conceitos sobre planejamento e o ensino de Matemática. Enfim, a ação colaborativa é concebida como uma estratégia de aprendizado e pode ser vista na perspectiva de discutir e solucionar problemas voltados ao processo de ensino e aprendizagem em Matemática, possibilitando, por sua vez, uma formação docente reflexiva.

Referências

ANDRADE, A. dos S. O cotidiano de uma escola pública de 1º Grau: um estudo etnográfico. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 73, p. 26-37, maio 1990.

ANDRE, M. E. D. A. Cotidiano escolar e práticas sócio-pedagógicas. **Em Aberto**, v.11, n.53, jan./mar, 1992, p.29-38.

ANDRE, M. E. D. A. Tendências atuais da pesquisa na escola. **Cad. Cedes** [online]. 1997, v.18, n.43, p. 46-57.

BARALDI, I. M. Refletindo sobre as concepções matemáticas e suas implicações para o ensino diante do ponto de vista dos alunos. **Mimesis**, Bauru, v. 20, n. 1, p. 07-18, 1999.

BORGES, P. A. P; NEHRIG, C. M. Modelagem matemática e seqüências didáticas: uma relação de complementaridade. **Bolema**, Rio Claro (SP), ano 21, n. 30, 2008, p. 131 – 147.

BURNIER, S. et al. Histórias de vida de professores: o caso da educação profissional. **Rev. Bras. Educ.** [online], v.12, n.35, 2007.

CAMPELLO, B. S. Encontros Científicos. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÒN, B. V; KREMER, J. M. (Orgs). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

DAMIANI, M. F. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar**, Curitiba, n. 31, p. 213-230, 2008.

D'AMORE, B. Epistemologia, Didática da Matemática e Práticas de Ensino. **Bolema. Boletim de Educação Matemática**, v. 20, n. 28, 2007, p. 1179-205.

FINO, C. N. **A etnografia enquanto método: um modo de entender as culturas (escolares) locais**. 2008. Disponível em: <http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/22.pdf>

FIORENTINI, D. A Educação Matemática como Campo Profissional e Científico. In: FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática percursos teóricos e metodológicos**. Autores Associados, Campinas, São Paulo, 2007.

FRACATALES DE SIERPINSKI. Disponível em:

<<http://sabia.tic.udc.es/gc/Contenidos%20adicionales/trabajos/Imagenyvideo/fractales/sierpinski.htm>>. Acesso em; 11/11/2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

LORENZATO, S. A. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sérgio (Org.). **O Laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. Matemática escolar, matemática científica, saber docente e formação de professores. **Zetetiké**, v.11, n. 19, Jan./Jun. 2003.

NEVES, V. F. A. **Pesquisa-ação e etnografia: caminhos cruzados**. **Pesquisas e Práticas**. Psicossociais, 2006, p.1-17.

PAIVA, M. A. V. Saberes do Professor de Matemática: uma reflexão sobre a licenciatura. In: Licenciatura em Matemática um Curso em Discussão. **Educação Matemática em Revista**. Ano 9, n 11 A, abril 2002.

PEIXOTO, J. L. B. et al. **Soroban: uma ferramenta para a compreensão das quatro operações**. Itabuna: Via Litterarum, 2009.

PIBID-UESB. **Projeto Institucional 2014. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia: Microrrede Ensino – Aprendizagem- Formação**. Disponível em <<http://pibid.uesb.br/ava/mod/resource/view.php?id=5254>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

PONTE, J. P. **Investigar a nossa própria prática: Uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional**. Ponte, J. P. (2004). In E. Castro & E. Torre (Eds.), *Investigación en educación matemática* (pp. 61-84). Coruña: Universidad da Coruña. Republicado em 2008, PNA - Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática, 2 (4), 153-180.

SCARLASSARI, N. T. **Um estudo de dificuldades ao aprender álgebra em situações diferenciadas de ensino em alunos da 6ª série do ensino fundamental**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005

UESB. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática com Enfoque em Informática**, novembro de 2011.