

PERCURSOS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: UM OLHAR PARA AS AULAS DE INVESTIGAÇÕES MATEMÁTICAS

Edinalva da Cruz Teixeira Sakai

*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS
edisakai@hotmail.com*

Kely Fabricia Pereira Nogueira

*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS
kelyn230@gmail.com*

Susimeire Vivien Rosotti de Andrade

*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS
susivivien@hotmail.com*

Resumo:

Este artigo tem por finalidade apresentar uma das ações desenvolvidas no interior do Grupo de Pesquisa Formação e Educação Matemática (FORMEM), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O estudo em questão tem como objetivo principal verificar como os alunos da primeira turma de Matemática da Licenciatura em Educação do Campo da UFMS (LEduCampo/UFMS) refletem sobre o processo de aprendizagem de um conceito matemático, a partir das aulas de Investigações Matemáticas. Para tanto, o referencial teórico baseou-se nos autores Fonseca, Brunheira e Ponte (1999), Ponte, Brocardo e Oliveira (2003). Este estudo de cunho qualitativo utilizou como instrumentos, para a coleta de dados, o portfólio das atividades e a ficha de registro de impressões. Dos relatos, podemos constatar que os alunos, ao se envolverem com as atividades de Investigação Matemática, perceberam sua aprendizagem de modo mais significativo e desafiador.

Palavras-chave: Educação do Campo; Educação Matemática; Formação Inicial; Investigações Matemáticas.

1. Introdução

Nas últimas décadas, podemos evidenciar, no âmbito político e pedagógico, um crescente movimento em nosso país, a favor de uma educação que atenda às especificidades dos sujeitos do campo. Tal movimento encontra-se em processo de construção por sujeitos coletivos diretamente ligados às questões agrárias e concebido por organizações e movimentos sociais do campo, em parcerias com algumas instituições públicas de ensino.

Segundo Caldart (2009), uma das características fundantes da identidade deste movimento é a luta do povo do campo por políticas públicas,

que garantam o seu direito à Educação e a uma educação que seja no e do campo. No: o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive; Do: o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais (CALDART, 2009, p. 149).

Como fruto dessas lutas, podemos citar uma das mais recentes políticas de Estado, lançada em 2012, e intitulada Programa Nacional de Educação do Campo (Pronacampo). Este programa tem por objetivo principal oferecer apoio técnico e financeiro aos estados, Distrito Federal e municípios, para implementação da Política Nacional de Educação do Campo. Buscando intensificar essas ações, criou-se no interior do Pronacampo um subprograma intitulado *Programa de Apoio às Licenciaturas em Educação do Campo* (Procampo), que possibilitou a implantação de 42 novos cursos de Licenciatura em Educação do Campo.

Desse modo, o Procampo se apresenta como um dos caminhos escolhidos pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi), para aumentar e qualificar a educação no campo, formando educadores capazes de dialogar com os habitantes da área rural e construir currículos e materiais que atendam às necessidades desse segmento. A partir desse momento, a luta pela Educação do Campo se evidencia, segundo Molina (2011), com a materialização da política específica da Formação Inicial de Professores do Campo, sendo esta uma conquista das longas lutas dos movimentos sociais que culminou na estruturação das propostas das Licenciaturas em Educação do Campo.

Com a organização curricular em regime de alternância entre tempo-universidade e tempo-comunidade, esta Licenciatura se desenvolve em modalidade presencial, no período de quatro anos. Nessa organização, o curso em tela confere uma habilitação para docência multidisciplinar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, em uma das áreas do conhecimento: Linguagens e Códigos, Ciências Humanas e Sociais e Matemática.

Diante da especificidade da Educação do Campo, que surge a partir de um movimento de transformação social liderado pela classe trabalhadora do campo, as áreas do conhecimento oferecidas pela LEduCampo/UFMS, como a área de Matemática – foco destas reflexões – busca uma articulação político-pedagógica entre escola e comunidade, mediante diálogos com os processos de ensino/aprendizagem, a realidade social e as condições materiais dos educandos, como propõe seu Projeto Pedagógico do Curso, doravante PPC:

A inserção da área de Matemática no rol de áreas do conhecimento da Licenciatura em Educação do Campo pretende ir muito além da apresentação e discussão da ciência em questão. É reconhecida a necessidade de desenvolver junto aos alunos as ideias construídas ao longo dos séculos sobre Matemática, a fim de que os egressos do curso tenham condições de exercer suas atividades docentes no ensino básico. [...]. A implantação de um currículo que transpassa o de um curso de graduação em Licenciatura em Matemática que chamaremos de regular, estabelece-se devido a já latente compreensão da necessidade do estudo dessa ciência com cada vez mais justificativa e menos imposição (UFMS, 2014, p. 13).

Neste sentido, a proposta da Educação do Campo difere do modelo neoliberal de educação porque contribui para a construção de uma memória coletiva de resgate da identidade do homem do campo. Tal proposta, por meio da educação junto aos sujeitos camponeses, cria e valoriza o sentimento de grupo social nas escolas dos assentamentos, acampamentos ou nas escolas em distritos, glebas, patrimônios, seringais ou comunidades quilombolas, entre outros.

Portanto, é neste contexto que se insere a nossa ação. Nos papéis de docente da disciplina de Investigações Matemáticas I e pesquisadoras do grupo FORMEM-UFMS, buscamos investigar como os alunos da primeira turma da área de Matemática desenvolveriam a proposta metodológica da disciplina de Investigações Matemáticas I no âmbito da LEduCampo/UFMS.

2. A proposta metodológica de Investigação Matemática

Segundo Ponte, Brocardo e Oliveira (2003), a Investigação Matemática desenvolve-se usualmente em torno de um ou mais problemas, sendo que um dos primeiros passos de qualquer investigação é identificar o problema a resolver. Na Matemática, pode-se perceber uma estreita relação entre problemas e investigações. No entanto, para além da resolução de um problema proposto, a Investigação Matemática permite experienciar outras descobertas que, em alguns casos, se revelam tão ou mais importantes que a solução do problema original.

Ponte, Brocardo e Oliveira (2003) evidenciam que investigar não significa necessariamente lidar com problemas de grande dificuldade, e sim, trabalhar a partir de questões que nos interessam e que, inicialmente, são confusas, mas que conseguimos esclarecer e estudar de modo organizado. Logo, investigar corresponde a realizar descobertas recorrendo a processos metodologicamente válidos, como formular problemas, explorar hipóteses, fazer e testar conjecturas, generalizar e construir argumentos e demonstrações.

Ainda, segundo esses autores, em uma Investigação Matemática, o aluno parte de uma questão geral pouco estruturada e tenta formular uma questão mais específica. E, partindo das especificidades, os discentes produzem várias conjecturas que devem ser testadas, para que, em caso de refutações, as questões sejam revistas ou novas questões sejam avaliadas, até ganharem credibilidade. Nesse processo, o professor, no papel de mediador, valida os novos conhecimentos baseado nos conceitos matemáticos formalizados.

Fonseca, Brunheira e Ponte (1999) destacam que as atividades propostas no viés da Investigação Matemática é uma das formas de explorar possíveis caminhos que surgem como interessantes, a partir de uma dada situação. Os autores destacam, ainda, a importância dessa atividade por contribuir para a construção do conhecimento, levando o aluno a intuir, conjecturar, experimentar, provar, avaliar e apresentar os resultados encontrados, reforçando atitudes de autonomia, cooperação e capacidade de comunicação.

Portanto, foi a partir desses pressupostos metodológicos que se estruturou a disciplina Investigações Matemáticas I, segundo a ementa proposta no PPC: “Estudo da Metodologia de Investigação Matemática; Aplicação da Metodologia de Investigação Matemática nos eixos: números e operações, álgebra, espaço e forma e tratamento da informação” (UFMS, 2014, p. 57).

2.1 O Portfólio

Para a sistematização dos conhecimentos produzidos a partir das atividades investigativas, utilizamos o Portfólio. Segundo Faria et al. (2011), o Portfólio tem suas origens no campo das Artes, pois é o nome dado às pastas em que os artistas e fotógrafos dispõem as amostras de produções mais significativas, para apresentar a qualidade e abrangência do seu trabalho. Em nosso contexto, adotamos a proposta do uso de Portfólio partindo da seguinte concepção de Faria et al. (2011, p. 84): “o portfólio é utilizado na formação para a educação do campo como instrumento avaliativo”.

Os autores afirmam que, por meio deste instrumento, os professores podem exercitar uma participação ativa na formulação dos objetivos de aprendizagem e o seu acompanhamento contínuo.

Esse instrumento viabiliza uma avaliação formativa ao longo do curso. Diferentemente de outros métodos, ele é construído pelo próprio aluno, ao longo do curso, observando os princípios de reflexão, criatividade, parceria e autonomia. Vinculando a avaliação ao trabalho pedagógico, o aluno participa das tomadas de decisões, de modo a formular suas próprias ideias, [...]. Desse modo, a avaliação passa a refletir a aprendizagem de cada aluno, respeitando sua individualidade e seu ritmo próprio (FARIA et al., 2011, p. 85).

Faria et al. (2011) complementam, ainda, que o Portfólio possibilita a construção de um arquivo documental do processo de aprendizagem ao longo do curso, selecionando materiais diversos, como: textos, atividades, imagens, citações, ilustrações, fotografias, etc. “Seu conteúdo será constituído pelos materiais selecionados e pelas reflexões sobre ele” (FARIA et al., 2011, p. 85). Assim, ao final do curso ou da disciplina, esse instrumento se apresenta como uma síntese de todo o processo de formação vivido, registrado da seguinte forma:



<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>Licenciatura em Educação do Campo - LEduCampo Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS</p> <p>AULAS EXPLORATÓRIO-INVESTIGATIVA</p> </div>  </div> <p>Registro de Impressões: Atividade _____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Aluno:</td> <td style="width: 20%;">Data:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Disciplina: Investigações Matemática I</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Professora:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 300px; vertical-align: top;">Descrição e Desenvolvimento da Atividade</td> </tr> </table>	Aluno:	Data:	Disciplina: Investigações Matemática I		Professora:		Descrição e Desenvolvimento da Atividade		<ol style="list-style-type: none"> 1) O que você percebeu (impressões) ao realizar esta experiência? 2) O que aprendeu com o desenvolvimento da atividade? 3) O que já sabia (conhecimento prévio)? 4) Você utilizou algum instrumento (livro didático, revista, internet, materiais manipuláveis) no desenvolvimento desta atividade? Como e com qual finalidade? 5) Esta forma de resolver problemas fez você refletir sobre “o quê?” e “como?”, aprendeu? Por quê? 6) Como esta investigação contribuiu para seu aprendizado matemático ou social?
Aluno:	Data:								
Disciplina: Investigações Matemática I									
Professora:									
Descrição e Desenvolvimento da Atividade									

Figura 1: Modelo da Ficha de Registro de Impressões. **Fonte:** Elaborado pelas autoras.

Desse modo, em nosso estudo, a elaboração de um Portfólio, no decorrer da disciplina de Investigações Matemáticas I, apresentou-se como um importante meio de favorecer o processo de reflexão sobre a aprendizagem de um conceito matemático. Construímos o Portfólio com os elementos Capa, Contracapa, Sumário, Introdução/Apresentação, Descrição e desenvolvimento das atividades propostas, Folha de Registro de Impressões (para cada atividade), Considerações Finais, Referências Digitais e Bibliográficas utilizadas durante os estudos.

3. Transformando as aulas de Matemática em um cenário para investigações

Objetivando uma abordagem dos conceitos matemáticos, por meio de atividades investigativas, buscamos as experiências de alguns pesquisadores da área de Educação Matemática, como Ole Skovsmose, João Pedro da Ponte e colaboradores, Dario Fiorentini e colaboradores, entre outros:

Quadro 1: Obras que relatam experiências de atividades em Investigação Matemática

Autor/Autores	Título/Ano da obra	da	Apresentação/Síntese
FIorentini, D.; CRISTÓVÃO, E. M. (ORG.)	Histórias de investigações de/em aulas de Matemática (2006)	e	Esta obra é resultante das ações realizadas pelo Grupo de Sábado (GdS), coordenado pelo professor Dario Fiorentini, que mantém uma forte interlocução com o professor João Pedro da Ponte por meio do <i>Projeto Luso-Brasileiro de pesquisa sobre Investigações Matemáticas no Currículo e na Formação de Professores</i> . Os textos, narrativo-reflexivos descrevem e analisam experiências de professores e alunos em relação ao uso das explorações e/ou investigações matemáticas em sala de aula, por meio de tarefas/atividades que denominam de exploratório-investigativas.
PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H.	Investigações Matemáticas na sala de aula (2003)	na	Nesta obra, os autores analisam como as práticas de investigação desenvolvidas por matemáticos podem ser levadas para a sala de aula. Eles apresentam resultados de pesquisas ilustrando as vantagens e dificuldades de se trabalhar com a perspectiva investigativa em Educação Matemática.
SKOVSMOSE, O.	Desafios de reflexão em Educação Matemática Crítica (2008).	em	Esta obra apresenta uma coleção de artigos já publicados em periódicos conceituados e eventos como o X Congresso Internacional de Educação Matemática (ICME-10). Interessa-nos, em particular, o artigo intitulado, “Cenários para investigação”, o qual traz uma abordagem de investigação em relação à Educação Matemática Crítica.

Fonte: Acervo das autoras.

Segundo Skovsmose (2008, p. 21), “As práticas de sala de aula baseadas num cenário para a investigação diferem fortemente daquelas baseadas em exercício”. O autor sublinha que um cenário para investigação é aquele que convida os alunos a formular questões e a procurar explicações, pois os alunos se envolvem no processo de exploração. Ao assumirem o processo de exploração e explicação, o cenário para investigação passa a constituir um novo ambiente de aprendizagem. Podemos afirmar que na disciplina de Investigações Matemáticas I da primeira turma de Licenciatura em Educação do Campo/UFMS vivenciamos situações bem próximas a este cenário descrito pelo pesquisador Ole Skovsmose em duas “vias”, tanto para os alunos, trabalhando os conceitos matemáticos, quanto para nós, enquanto docentes-pesquisadoras.

As atividades abertas, retiradas das obras supracitadas, possibilitaram múltiplas alternativas de tratamento e significação. Esta forma de envolvimento com a Matemática suscitou nos alunos a vontade de aprender e querer pesquisar, explorar, desvendar conceitos matemáticos historicamente construídos, não apenas na perspectiva do cálculo, mas no processo de investigação e reflexão, como podemos observar nas “vozes” dos alunos impressas nos portfólios. Entre as variadas vozes, nos chamou a atenção a fala do Aluno 1, explicitando que estas aulas o levou a observar as atividades propostas com um olhar mais investigativo, curioso “[...] não vejo mais as coisas com tanta simplicidade, tudo já vejo com outro olhar, investigativo, observador”¹ (Fragmento do Portfólio, Aluno 1, 2015). Outra voz marcante é do Aluno 6. Ele referencia que este tipo de atividade o ajudou a ter uma percepção dos conceitos matemáticos na vida diária, aliados aos saberes experienciais, fortalecendo seu interesse e permanência no curso, além do desenvolvimento de sua formação, levando-o a ter

[...] um olhar clínico das situações diárias, a matemática está presente em todos os lugares ela faz parte do nosso meio, um olhar investigativo pode despertar prazeres e saberes nos fortalecer para continuarmos o que começamos ou seja esse curso (Fragmento do Portfólio, Aluno 6, 2015).

Outro apontamento desta pesquisa é o caminho de possibilidades que o desenvolvimento destas atividades em grupos pode gerar, como a fala do Aluno 3 evidencia: “[...] gostei pois no grupo, no qual estava, houve participação e envolvimento do grupo, possibilidade de relembrar o assunto, fiquei muito tempo longe dos estudos, muita coisa a gente não lembra mais”. Cabe aqui ressaltar que o perfil desta turma inclui alunos que

¹ Todas as vozes dos alunos aqui reportadas obedeceram, fielmente, à escrita original presente no Portfólio.

estiveram por um longo tempo afastados dos estudos, e que somente diante da implementação de uma política de educação voltada para as populações do campo tiveram a oportunidade de retomar os estudos.

Percebe-se nestas reflexões uma nova perspectiva de trabalho para esses futuros professores que, pautada na parceria, possibilitou-lhes o compartilhamento de saberes, visto por eles como uma importante contribuição para a sua formação docente, como aponta o Aluno 5:

Contribui para ampliar meus conhecimentos, revisar conhecimentos adormecidos. Gosto muito da dinâmica que a professora adota na disciplina. Trabalhar em grupo fica mais fácil, resolver as atividades também facilita o aprendizado, pois se que você não conseguiu entender a atividade proposta seu colega conseguiu (Fragmentos do Portfólio, Aluno 5, 2015).

Conforme Oliveira et al. (1999), há grande vantagem em estimular a interação entre os alunos, trabalhando em grupos ou aos pares nestas tarefas exploratórias, uma vez que emerge muita “energia” ao falarem e discutirem uns com os outros. Outra questão observada foi a percepção de que a Matemática também pode ser trabalhada no viés da pesquisa, não necessitando de um modelo ou de uma fórmula específica como observou o Aluno 4: “*a matemática não é só cálculo, raciocínio rápido ela também pode ser lenta, em forma de pesquisa, investigações, um trabalho de exploração*”. Essa percepção do aluno levou-nos a refletir sobre o que, há muito tempo, as pesquisas sobre o ensino da Matemática vêm pontuando: a prática de resolver cálculos rapidamente, repetir modelos ou fazer listas repetitivas de exercícios não trazem uma contribuição efetiva para a apreensão dos conceitos matemáticos, por serem estas práticas esvaziadas de significado para o aluno.

Segundo Skovsmose (2008), essa prática tem delegado o ensino da Matemática ao “paradigma do exercício”, o qual consiste na existência de uma, e somente uma resposta correta, tolhendo a criatividade do aluno e as possibilidades de exploração, como aponta o Aluno 9: “*na escola vemos a matemática como matéria que é só chegar e resolver tudo muito rápido com fórmulas, técnicas, e hoje essa investigação nos instiga e desperta a curiosidade*” (Fragmentos do Portfólio, Aluno 9, 2015).

Quanto à formação docente destes futuros professores, podemos perceber indícios de contribuições para constituição de novas práticas, mediadas pelas atividades desenvolvidas na proposta metodológica da Investigação Matemática. Alguns dos alunos notaram esta

metodologia como uma boa estratégia de trabalho no processo de ensino e de aprendizagem dos conceitos matemáticos:

Essa estratégia de trabalho contribuiu pra mim de uma forma transformadora, fazendo com que eu mudasse a minha visão sobre a matemática. Aprendi que o método de pesquisa é uns dos melhores métodos para lecionar, pois esse tipo de trabalho instiga a curiosidade do aluno. (Fragmentos do Portfólio, Aluno 1, 2015)

Assim, a partir dos relatos das reflexões dos alunos, observamos o envolvimento com a Matemática, na perspectiva de exploração e investigação, tendo em vista a natureza de suas implicações para a construção do conhecimento matemático. Esta construção se apresenta como uma das alternativas para tentar superar as dificuldades de apreensão dos conceitos matemáticos, além de oferecer uma potente contribuição na formação inicial desses futuros professores.

Neste envolvimento, voltamos nosso olhar para o relato do Aluno 8, no qual podemos inferir as possibilidades de um crescimento autônomo e um processo reflexivo:

Ao final da disciplina abriram-se milhões de “janelas” em minha maneira de pensar e agir, sendo que no início do curso o receio, o medo falava mais alto, mas no decorrer do curso a Disciplina de investigação se tornou a minha preferida, pois além da ampla curiosidade nos faz refletir sobre o porquê de “tudo” trazendo a cada um de nós a vontade de descobrir e buscar coisas novas (Fragmentos do Portfólio, Aluno 8, 2015).

A vontade de descobrir “coisas novas”, discurso recorrente nas vozes dos alunos, estão em consonância com Oliveira et al. (1999, p. 2) no tocante à visão mais ampla da Matemática,

uma vez que [a pesquisa e o envolvimento] são uma parte essencial da actividade matemática; estimulam o tipo de participação do aluno necessária para que ocorra aprendizagem significativa; fornecem pontos de entrada múltiplos para alunos com diferentes níveis de competência; estimulam um modo holístico de pensamento, relacionando muitos tópicos, condição essencial para o raciocínio matemático significativo.

Portanto, para que o ensino da Matemática se movimente na perspectiva de uma maior significação do real e da cultura de cada contexto, devemos buscar uma integração de seus conteúdos e metodologias, com um trabalho educativo que se aproxime da realidade vivenciada em cada meio, compreendendo a importância da cultura, dos saberes tradicionais,

da identidade de cada povo. Daí a relevância, dentro do contexto da LEduCampo/UFMS, de uma formação de professores voltada às especificidades do campo, que valorize os conhecimentos tradicionais e, principalmente, respeite as raízes culturais dos sujeitos camponeses.

4. Considerações Finais

Neste artigo, apresentamos parte dos resultados encontrados no movimento da disciplina de Investigações Matemáticas I, desenvolvida com os alunos da primeira turma da área de Matemática da LEduCampo/UFMS, com o entrelaçar das ações de professores e pesquisadores do Grupo de Pesquisa FORMEM. Percebemos nas ações desenvolvidas neste contexto que há momentos de reflexão, de diálogo, de cumplicidade, de aprendizagens, de verdadeira parceria no processo formativo de discentes, docentes e pesquisadores.

É sabido que cada sujeito tem sua história, suas concepções, seus entendimentos, seus olhares subsidiados de teorizações e as populações do campo, cada qual com sua especificidade, também têm seu modo de pensar a Matemática. Isto se justifica, conforme preconiza D'Ambrósio (1990), pelo fato dos povos com diferentes culturas possuírem múltiplas maneiras de trabalhar os conceitos matemáticos e de produzirem conhecimentos matemáticos.

Diante dessa especificidade, emerge, então, a importância de se pensar uma formação de professores de Matemática para o campo, diferenciada da formação que se oferece regularmente nos cursos de Licenciatura em Matemática nas universidades por todo o país. Assim, faz-se necessário buscar alternativas que fujam do “paradigma do exercício”, como nos aponta Skovsmose (2008), visando levar os alunos a produzir significados para as atividades e os conceitos matemáticos.

Nesse contexto, a LEduCampo/UFMS possui a intenção de discutir, matematicamente, as especificidades da formação inicial de professores para as escolas do campo, a fim de torná-la instrumento de construção da dignidade do ser humano. Desse modo, a LEduCampo/UFMS busca oferecer um curso de Matemática que permite a instrumentalização e a compreensão matemática do cotidiano e dos espaços dos sujeitos do campo, protagonistas deste processo.

Para tanto, há que se fomentar uma formação matemática que habilite esse professor a propiciar uma educação específica associada à produção da vida, do conhecimento, da cultura do campo e a desenvolver ações coletivas com a comunidade escolar numa perspectiva de qualificar o ensino e a aprendizagem. Em suma, notamos que as atividades de investigação são apropriadas para todos os alunos, tanto para aqueles que saíram recentemente do Ensino Médio quanto para aqueles que passaram um bom tempo longe dos bancos escolares. Também foi possível observar o interesse e um maior envolvimento dos alunos, o que resultou em uma melhor apreensão dos conceitos matemáticos permeados no desenvolvimento das atividades de exploração, reforçando atitudes de autonomia, cooperação e capacidade de comunicação.

5. Referências

- CALDART, Roseli Salete. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. In: ARROYO M., CALDART, R. & MOLINA, M. (orgs). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis: 4 Ed.Vozes,p.147-158, 2009.
- D’Ambrósio, U. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1990.
- FARIA et al. O eixo Educação do Campo como ferramenta de diálogo entre saberes e docência. In: ANTUNES-ROCHA, M. I.; MARTINS, A. A. **Educação do Campo: desafios para a Formação de professores**. (Orgs.). 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- FIORENTINI, D.; CRISTÓVÃO, E. M. (ORG.). **Histórias e investigações de/em aulas de Matemática**. Campinas SP: Editora Alínea, 2006.
- FONSECA, H., BRUNHEIRA, L., PONTE, J. P. (1999). **As actividades de investigação, o professor e a aula de Matemática**. *Actas do ProfMat 99*. Lisboa: APM.
- FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS) - LEDUCAMPO. **Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Educação do Campo**. Campo Grande, 2014.
- MOLINA, M. C. Possibilidades e limites de transformações das escolas do campo: reflexões suscitadas pela Licenciatura em Educação do Campo – UFMG. In: ANTUNES-ROCHA, M. I.; MARTINS, A. A. **Educação do Campo: desafios para a Formação de professores**. (Orgs.). 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- OLIVEIRA et al. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula: um Projecto Colaborativo**. Lisboa: APM, 1999. Disponível em http://ia.fc.ul.pt/textos/p_121-131.PDF Acesso em 24 de maio de 2015.

PONTE, J. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula.** Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão em Educação Matemática crítica.** Campinas, SP: Papyrus, 2008.