



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DA NATUREZA E
MATEMÁTICA PARA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

MARGARIDA MENDES DE SOUZA

**ENSINO DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO:
ELEMENTOS PARA COMPREENSÃO DA EPISTEMOLOGIA DO
PROFESSOR DE MATEMÁTICA.**

**SUMÉ - PB
2018**

MARGARIDA MENDES DE SOUZA

**ENSINO DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO:
ELEMENTOS PARA COMPREENSÃO DA EPISTEMOLOGIA DO
PROFESSOR DE MATEMÁTICA.**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Professor Me. José Luiz Cavalcante.

**SUMÉ - PB
2018**

S729e Souza, Margarida Mendes de.
Ensino de matemática e a educação do campo: elementos para
compreensão da epistemologia do professor de matemática. /
Margarida Mendes de Souza. - Sumé - PB: [s.n], 2018.

30 f.

Orientador: Professor Me. José Luiz Cavalcante.

Artigo Científico - Universidade Federal de Campina Grande;
Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de
Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática
para Convivência com o Semiárido.

1. Ensino de matemática. 2. Educação do campo. 3. Professor
de matemática - epistemologia I. Título.

CDU: 37.018:51(045)

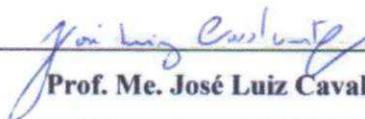
MARGARIDA MENDES DE SOUZA

**ENSINO DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO: ELEMENTOS PARA A
COMPREENSÃO DA EPISTEMOLOGIA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.**

Trabalho de Conclusão de Curso (modalidade artigo) apresentado como requisito parcial a obtenção do grau de especialista em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido, pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, *campus* de Sumé – CDSA.

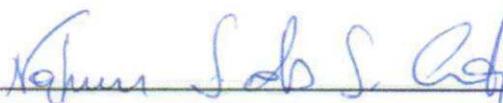
ORIENTADOR: PROF. JOSÉ LUIZ CAVALCANTE

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Me. José Luiz Cavalcante

Orientador - CCHE-UEPB



Prof. Me. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante

Examinador I - UAEDUC/CDSA/UFCG



Prof. Me. André Ferreira de Lima

Examinador II - CCHE-UEPB

Trabalho aprovado em: 20 de abril de 2018.

SUMÉ – PB

Dedico à toda minha família, em especial, aos meus irmãos Manoel Ivanildo e Lícia Mendes pelo apoio nesta caminhada e ao meu filho Marcus Vinícius, motivo maior que me fizeram chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, a minha mãe, em especial aos meus irmãos Manoel Ivanildo e Lícia Mendes por serem responsáveis por tudo de bom que há em mim e que sempre acreditaram que eu conseguiria chegar ao final dessa etapa.

Ao meu esposo, Leomax, por sua compreensão e amor para comigo.

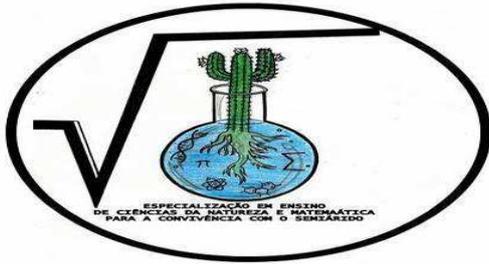
Ao meu filho Marcus Vinícius, por todas as horas de alegria e por compreender as minhas ausências.

As minhas colegas, Patrícia Rocha e Aline pela amizade sincera durante todo o curso.

E por fim, agradeço ao meu orientador José Luiz Cavalcante, pelas excelentes contribuições ao longo da elaboração deste trabalho.

"Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda"

(Paulo Freire)



**ENSINO DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO: ELEMENTOS PARA A
COMPREENSÃO DA EPISTEMOLOGIA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.**

Margarida Mendes de Souza

margaridasouza19@gmail.com

José Luiz Cavalcante

luiz-x@hotmail.com

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo discutir os elementos que compõem as práticas de ensino de matemática em uma escola do campo do município de Monteiro – PB. Em nosso trabalho as práticas de ensino são interpretadas como parte da epistemologia própria do professor de matemática. Utilizando os textos de Becker (2012), D'Amore (2007), dentre outros, tentamos compreender os elementos dessa epistemologia própria, isto é, dessas práticas de ensino, emergem no discurso do professor de matemática da escola campo. Partimos da hipótese de que o professor da educação campo transfere ou concepções de ensino de matemática que estão presentes numa abordagem mais clássica da matemática. Se confirmada essa hipótese esperamos trazer contribuições para o debate sobre o ensino de matemática que atenda as demandas da educação do campo, haja vista que, como observa Becker (2012), nessa concepção mais clássica do ensino de matemática a ênfase na resolução de exercícios e a memorização são as principais formas de aprender matemática. Nossa questão de pesquisa foi: que elementos compõem a epistemologia do professor de matemática em uma escola do campo no município de Monteiro? Como referencial teóricos utilizamos textos ligados a Didática da Matemática, além dos escritos de Becker (2012) e D'Amore (2007). A metodologia da pesquisa seguiu uma linha qualitativa, pois entendemos que para compreender o discurso dos professores, precisávamos interpretar em profundidade esses discursos. Para tanto foram realizadas entrevistas via questionário semiestruturado conforme Minayo (2004). Foram sujeitos dessa pesquisa três professores, um deles que atua na escola do campo e os outros na zona urbana do município de Monteiro. Para análise do questionário utilizamos os textos de Becker (2012) e o resultado das suas pesquisas sobre epistemologia docente. Os resultados da pesquisa indicam que os professores revelam uma epistemologia próxima a epistemologia do senso comum do ensino de Matemática de modo que essa epistemologia interfere na forma como os professores veem o ensino de Matemática na escola do campo.

Palavras-chave: Ensino de Matemática e Epistemologia docente. Práticas de ensino de matemática. Ensino de matemática na educação do campo.

ABSTRACT

The present article aims to discuss the elements that make up the teaching practices of mathematics in a school in the Monteiro municipality. In our work teaching practices are interpreted as part of the epistemology proper to the mathematics teacher. Using the texts of Becker (2012), D'Amore (2007), among others. We try to understand the elements of this epistemology, that is, of these teaching practices, to emerge in the discourse of the rural school mathematics teacher. We start with the hypothesis that the field education teacher transfers conceptions of mathematics teaching that are present in a more classical approach to mathematics. If this hypothesis is confirmed, we hope to bring contributions to the debate on mathematics teaching that meets the demands of rural education, since as Becker (2012) observes, in this more classic conception of mathematics teaching, the emphasis is placed on the resolution Exercise and Memorization are the main ways to learn math. Our research question was: what elements make up the epistemology of the mathematics teacher of a rural school in the municipality of Monteiro? As theoretical references, we use texts related to Didactics of Mathematics, in addition to the writings of Becker (2012) and D'Amore (2007). The methodology of the research followed a qualitative line, because we understand that, in order to understand the teachers' discourse, we needed to interpret these discourses in depth. For this, the interviews were carried out through a semi-structured questionnaire, according to Minayo (2004). Three teachers, one of them working in the rural school and the others in the urban area of the municipality of Monteiro, were subjects of this research. For the analysis of the questionnaire we use the texts of Becker (2012) and the results of his research on teaching epistemology. The research results indicate that teachers reveal an epistemology close to the common-sense epistemology of mathematics teaching, so that this epistemology interferes with the way teachers view mathematics teaching in the field school.

Keywords: Teaching of Mathematics and Teaching Epistemology. Mathematics teaching practices. Teaching mathematics in field education.

1 INTRODUÇÃO

O processo educativo em si é marcado por denotar um alto grau de complexidade. Tal fato justifica-se a partir da confirmação de suas particularidades, uma vez que a educação é uma área que se constitui por uma grande variedade de outras áreas que lhes é fundamental, tais como: psicologia, sociologia, antropologia e etc.

Assim sendo, um profissional que opte por atuar nesta área, inevitavelmente terá que lançar mão, não apenas de conhecimento estritos à sua formação, mas sim, terá de adquirir uma vasta gama de conhecimentos mais amplo, de certa forma, frente aos problemas, que

advenham de outras áreas, tão comuns à educação, este profissional seja capaz de entendê-los e, conseqüentemente, de buscar soluções pertinentes a estas.

A epistemologia enquanto ramo da filosofia é uma dessas áreas que podem ajudar o professor nessa compreensão de como o conhecimento científico, ao qual ele é representante e responsável pelo seu ensino, é organizado e produzido.

Em nosso trabalho, trataremos de outro tipo epistemologia, uma que segundo diversos autores, emergem da prática docente. A epistemologia própria do professor de Matemática, influência na forma como este ensina esse conteúdo. Ela revela traços das concepções desse profissional em relação, a questões como a natureza, o papel, a produção, a compreensão e o fazer Matemático. Ela interfere diretamente na relação dos professores com esse conhecimento e na forma como ele é ensinado, BECKER (2012), D'AMORE (2007).

Dessa maneira, de se tratar de um tipo noção próprio do sujeito, a defesa de quem escreve sobre o assunto é que existe, sem embargo das particularidades individuais, traços de uma epistemologia comum entre os professores de Matemática. No caso do ensino de Matemática existe uma epistemologia do senso comum para se referir a concepções mais clássicas sobre o ensino dessa disciplina. Geralmente essa epistemologia vê a repetição e memorização como caminhos naturais para aprender matemática, BECKER (2012).

Os estudos que fizemos durante a Especialização em Ciências da Natureza e Matemática para Convivência do Semiárido, nos mostra que a Educação do Campo tem muitas potencialidades, porém ao mesmo tempo é carregada de desafios para serem superados, dentre o estigma em torno da educação do campo, está a necessidade de romper com um modelo que deve seguir as tradições hegemônicas voltadas para uma educação mercantilista e padronizada.

Assim sendo, foram muitas as reflexões neste curso de especialização, a principal é de que as comunidades campesinas precisam ser respeitadas como espaço de produção de seu próprio conhecimento, (CALDART, 2009).

Isso indica, dentre outros aspectos, que o ensino de disciplinas como a Matemática necessitam, ao menos em hipótese seguir uma lógica diferente do que é posto para ensino de Matemática. Desde o século passado documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais, já denunciavam a repetição e memorização como modelos para o ensino de Matemática. Acreditamos que esse modelo não seja capaz de explorar as potencialidades e demandas da educação do campo.

Portanto, nos questionamos quais os elementos que compõe a epistemologia do professor de Matemática na educação campo? Como esse professor enxerga a matemática e o seu papel na formação dos jovens que convivem com o semiárido? Que aspectos são considerados na construção do currículo de Matemática? Qual o papel da experimentação como um recurso para explorar as potencialidades do semiárido?

Questões como essas estão intimamente ligadas ao modo como o professor enxerga a Matemática e o seu ensino, isto é, a epistemologia desse professor.

Sintetizamos essas questões com a seguinte questão norteadora: que elementos compõem a epistemologia do professor de matemática da rede municipal de ensino de Monteiro – PB no contexto da educação do campo?

O objetivo principal da nossa pesquisa é ponderar sobre os elementos que compõe as práticas de ensino de matemática de professores da rede municipal de ensino de Monteiro – PB no contexto da educação do campo.

Assim, os objetivos específicos são: 1. Investigar aspectos da epistemologia do professor de Matemática da rede municipal de ensino de Monteiro – PB.; 2. Descrever um perfil da epistemologia do professor de Matemática que atua na educação do campo em Monteiro – PB.

Em nosso trabalho, as práticas de ensino são interpretadas como parte da epistemologia própria do professor de matemática. Utilizando os textos de Becker (2012), D'Amore (2007), dentre outros. Tentamos compreender como os elementos dessa epistemologia própria, isto é, dessas práticas de ensino, emergem no discurso do professor de matemática da escola campo. Partimos da hipótese de que o professor da educação do campo transfere concepções de ensino de Matemática que estão presentes numa abordagem mais clássica da matemática.

A seguir apresentamos os fundamentos teóricos de nossa pesquisa, seguida da metodologia e da discussão dos resultados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Epistemologia do professor e a pesquisa sobre o ensino de Matemática

De acordo com D'Amore (2007) o termo “epistemologia” passou a fazer parte da didática da Matemática já nos anos 60, junto com as diferentes acepções que conduzem a várias “definições” e interpretações sobre os processos de ensino e aprendizagem em Matemática.

Ao se referir aos trabalhos de Brousseau para conceituar o termo, D'Amore (2007) define o termo como um conjunto de convicções, de conhecimentos e de saberes científicos, os quais tendem a dizer o que são os conhecimentos dos indivíduos ou de grupos de pessoas. Ou ainda, como uma tentativa de identificar e de unificar concepções epistemológicas diferentes relativas a determinadas ciências, que envolve os saberes, procedimentos ou métodos referentes a um determinado conjunto de conhecimento.

A discussão sobre epistemologia do professor é cada vez mais comum no ensino de Matemática, como uma tendência, ou ainda, como “Tendências no ensino de Matemática” e “Tendências na pesquisa em Educação Matemática”, visto que tais termos estão presentes em coletâneas de livros didáticos, em disciplinas de pós-graduação, em cursos de extensão e até mesmo em concursos públicos para o magistério superior, (CAVALCANTI, 2010).

Para D'Amore (2007), intencionalmente, o docente possui uma bagagem epistemológica que é essencialmente construída de modo empírico para satisfazer às necessidades didáticas diárias. Essa bagagem é o único instrumento que lhes permite propor os processos didáticos escolhidos e de fazê-los aceitar pelos alunos diariamente.

Segundo o autor “o conjunto das convicções dos professores, dos alunos ou dos pais sobre o que convém fazer para ensinar, para aprender e para compreender os saberes que estão em jogo constitui uma *epistemologia* prática que é impossível ignorar ou eliminar” (D'AMORE, 2007, p.11). Essa bagagem epistemológica está muito distante da epistemologia filosófica ou científica que o autor pretende defender na formação da carreira docente.

D'Amore (2007), ainda ressalta que essa epistemologia espontânea tem suas raízes numa prática antiga, pois tem uma tendência para comunicar através de experiências de uma geração para outra. Seria, portanto, absurda colocá-la em oposição aos conhecimentos científicos, deve-se compreendê-la e estudá-la experimentalmente, como um fenômeno “natural”. Buscando compreender suas utilidades da introdução da epistemologia e das teorias científicas, aferentes à formação dos professores.

Além disso, o autor também destaca que o docente considera a maneira análoga de resolução de problemas didáticos que havia precedente, pois o docente se utiliza da “correção

e as explicações que havia dado para *reproduzir* o mesmo método de resolução, a fim de enfrentar com sucesso a nova situação. Aconselha fortemente então que seus alunos procurem utilizar essa analogia” (D’AMORE, 2007, p.11).

Geralmente, segundo D’Amore (2007), esse procedimento leva a uma fraude epistemológica, pois, o aluno produz uma resposta correta, mas não porque tenha entendido a sua necessidade matemática ou lógica do enunciado. Além disso, mesmo que não porque tenha aprendido um objeto matemático, mas simplesmente porque estabeleceu uma semelhança, reproduzindo a solução do problema. Devido a isso, o estudante reproduz a resposta esperada, independentemente da modalidade de produção.

Com o intuito de tomar decisões no processo de ensino, o professor propõe utilizar explícito ou implicitamente, qualquer tipo de conhecimentos, métodos, convicções sobre a maneira de encontrar, aprender ou organizar um saber. Devido a isso, essa bagagem epistemológica é essencialmente construída de modo empírico, aquilo que o professor ensina está mais próximo do que ele acredita ser o conhecimento científico, ou mesmo, a forma como ele ensina ou determina as avaliações, estaria ligada a forma como ele entende o que é aprender a Matemática, (D’AMORE, 2007).

A prática docente seria marcada constantemente por vários desafios, dentre estes, encontra-se inserido o de em sua atividade conseguir desempenhar satisfatoriamente o papel de intermediador do conhecimento, mesmo frente à empecilhos externos, como de ordem econômica, social e psíquica, amplamente encontrados no contexto de sala de aula.

Neste sentido, conforme aponta Barreiro (2006), a forma como será entendida e conduzida a formação inicial do professor, será de grande relevância, sendo “o começo da busca de uma base para o exercício da atividade docente” (p.22), ou seja, a formação inicial deterá forte influência no tipo de profissional que atuará na sociedade, definindo assim, às práticas estabelecidas por este.

De acordo com Pimenta e Lima (2006), um dos momentos propícios a tal reflexão se configuraria justamente na consecução do estágio, por este apresentar-se como as primeiras experiências “reais” com um ambiente escolar e suas peculiaridades, visto que ao mesmo tempo em que o estagiário começa a ter uma percepção desta realidade, encontra-se também a par das discussões e possíveis inovações de sua área, devido ainda estar inserido no âmbito acadêmico, tomando o estágio um caráter de pesquisa.

Tal denotação advém do fato de ser nesta etapa do curso que o estagiário mediante estas situações, consiga refletir nas eventuais dificuldades que existam neste âmbito e, por conseguinte, buscar o cerceamento destas. Um ponto de observação válido para direcionar-se, segundo Pimenta e Lima (2006), seria a própria prática do professor observado em exercício, levando em conta tanto questões metodológicas quanto sua postura em sala.

O exercício de qualquer profissão é prático, no sentido de que se trata de aprender a fazer “algo” ou “ação”. A profissão de professor também é prática. E o modo de aprender a profissão, conforme a perspectiva da imitação será a partir da observação, imitação, reprodução e, às vezes, reelaboração dos modelos existentes na prática consagrados como bons (PIMENTA e LIMA, 2006, p.35).

Portanto, não se trata, porém, da pura imitação no sentido estrito da repetição e reprodução, mas antes de reelaboração, que consiste na observação das aulas e no direcionamento crítico à conduta pedagógica, lançando mão do que é viável e pertinente à prática docente, aí que reside um dos principais aspectos para construção dessa epistemologia do professor.

É ainda centrado neste aspecto que existe uma forte discussão a respeito da relação existente entre teoria e prática, sendo comumente uma concebida como distante da outra, tendo em vista que é no momento que os professores entram em contato com a sala de aula, que habitualmente reproduziu-se a seguinte afirmação: “na prática a teoria é outra” (PIMENTA, 2006 p. 33).

Em seu estudo sobre a epistemologia no trabalho docente, Becker (2012) desenvolve uma hipótese de que o professor, ao ensinar, professasse uma concepção epistemológica em desacordo com o conhecimento que ensinava. Segundo ele, a docência professa epistemologias do senso comum ao ensinar conhecimento científico. Essa hipótese foi confirmada de forma surpreendente pela sua generalidade, pois não é apenas alguns e de vez em quando, mas todos os docentes entrevistados por ele demonstravam pensar de acordo com tais epistemologias de senso comum.

Ao ensinar conhecimento científico, o professor, para todos os níveis, professa uma epistemologia empirista; porém, por mais dominante que ela seja não é exclusiva. Vem amparada, aqui e ali, por uma epistemologia apriorista, que parece por vislumbres de uma epistemologia crítica. Sobre isso, o autor afirma que o ensino de matemática não apenas

opera com uma concepção epistemológica própria do senso comum, mas o faz de uma forma emblemática servindo, de certa forma, de paradigma (equivocado) para todo ensino.

O professor acredita, portanto, numa determinada epistemologia. Isto é, numa "explicação" ou, melhor, crença da gênese e do desenvolvimento do conhecimento, "explicação" da qual ele não tomou consciência e que, nem por isso, é menos eficaz (BECKER, 2012).

No modelo empirista o professor espelha sua ação em uma prática que revela um discurso centrado no professor, ele age assim porque acredita que o conhecimento pode ser transmitido para o aluno. Nessa crença se acredita no mito da transmissão do conhecimento, enquanto forma ou estrutura; não só enquanto conteúdo.

Essa perspectiva surge com o "próprio quadro da reprodução da ideologia; reprodução do autoritarismo, da coação, da heteronomia, da subserviência, do silêncio, da morte da crítica, da criatividade, da curiosidade" (BECKER, 2012, p. 34).

Em um segundo momento, surge a epistemologia apriorista. O "apriorismo" vem de "a priori", isto é, aquilo que é posto antes como condição do que vem depois. O que é posto antes? Ou seja, uma bagagem hereditária. Esta epistemologia acredita que o ser humano nasce com o conhecimento já programado na sua herança genética, que considera que "basta um mínimo de exercício para que se desenvolvam ossos, músculos e nervos e assim a criança passe a postar-se ereta, engatinhar, caminhar, correr, andar de bicicleta" (BECKER, 2012, p. 34).

O professor deve ser imbuído de uma epistemologia apriorista inconsciente, na maioria das vezes, que renuncia àquilo que seria a característica fundamental da ação docente: a intervenção no processo de aprendizagem do aluno. Ora, o poder que é exercido sem reservas, com legitimidade epistemológica, no modelo anterior, é aqui escamoteado. Ora, a trama de poder, em qualquer ambiente humano, pode ser disfarçada, mas não eliminada. Acontece que, na escola, há limites disciplinares intransponíveis. Ou ele arranja uma forma mais "subliminar" de exercer o poder ou ele sucumbe.

Por fim, em um terceiro momento, surge a epistemologia crítica que segundo Becker (2012), o docente "traz algum material – algo que, presume, tem significado para os alunos. Propõe que eles explorem este material – cuja natureza depende do destinatário: crianças de pré-escola, de primeiro grau, de segundo grau, universitários, etc." (BECKER, 2012, p. 34).

Destaca-se nesse ponto, o professor se torna bastante reflexivo sobre a metodologia utilizada em sala para que o aluno construa o seu saber, seja “desenhando, pintando, escrevendo, fazendo cartunismo, teatralizando, etc. - o que elaboraram. A partir daí, discute-se a direção, a problemática, o material da (s) próxima (s) aula (s)” (BECKER, 2012, p. 35)

Segundo Becker (2012), podemos considerar que existe uma concepção crítica, se cotejada à concepção epistemológica daqueles docentes que acreditam que tudo se resolve com a metodologia da exposição/transmissão/cópia/repetição dos conteúdos lecionados. Pois devido a isso, não se trata apenas de apresentar desafios, mas de enfrentar desafios – com isso, desloca-se o problema da exposição do professor para a ação do aluno. Além disso, essas noções e conceitos não devem ser confundidos; para se passar de uma noção a um conceito, faz-se necessário um longo processo de abstração que em seguida de numerosas tomadas de consciência (abstrações refletidas).

O professor acreditar em epistemologias do senso comum, reduzindo a elas os conhecimentos científicos que ensina, continuará apostando no método da transmissão, da repetição ou na rota de colisão do espontaneísmo; um e outro método subestima a capacidade de aprendizagem do aluno. Somente uma epistemologia crítica poderá mudar esse quadro. (BECKER, 2012).

Segundo o autor, o professor, salvo raras exceções, não se dá conta do descompasso entre suas concepções epistemológicas e seus conhecimentos científicos, pois e atuando em setores de ponta do conhecimento ou da tecnologia, mostram dificuldades e resistências na crítica epistemológica e não conseguem criticar concepções epistemológicas de senso comum, subjacentes a seu ensino.

2.2 Educação do Campo

A educação do campo é um importante movimento que tem ganhado força nas últimas décadas. Esse movimento denuncia a lentidão da implementação de políticas públicas voltadas para a educação dos povos que vivem na zona rural, ou em espaços, que são considerados particulares em relação aos grandes centros urbanos.

A educação do campo seria, portanto, um movimento que congrega o entendimento de diversos segmentos da sociedade ligados a luta pelos direitos a um processo educacional que respeite e valorize a identidade da população campesina.

 **Abril de 2018.**

Fernandes e Molina (2004) declaram que movimento se opõe a um paradigma dominante, que nega o campo como espaço de produção de saberes e de vida. Pesquisadores, professores, estudantes, agricultores, homens e mulheres lutam para romper com ideias que denigrem e diminuam a importância do campo. A educação do campo percebe o espaço rural como um rico e dinâmico onde se tecem relações sociais, econômicas e culturais com uma identidade própria. Por isso a necessidade de respeitar, valorizar e dar voz ao homem e as mulheres do campo no seu direito pleno à educação:

A Educação do Campo não existe sem a agricultura camponesa, porque foi criada pelos sujeitos que a executam. Neste sentido, a concepção de campo e de educação deve contemplar o desenvolvimento territorial das famílias que trabalham e vivem da terra (FERNANDES E MOLINA, 2004, p. 21)

Desde o seu surgimento a educação do campo tem enfrentado diversas barreiras. Uma vitória para o movimento se deu a partir da Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002, onde foi publicada as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Esse documento é veemente já em sua introdução ao destacar a necessidade de respeito identidade da população camponesa:

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país (BRASIL, 2002, p. 1)

A educação do campo compreende todo os sujeitos que vivem e constroem suas relações sociais, econômicas e culturais com a terra. Assim agricultores que representam a agricultura familiar, povos indígenas, assentados, quilombolas, ribeirinhos e camponeses em geral são as pessoas a quem a Educação do campo se destina. Naturalmente, podemos pensar que o campo e as pessoas que nele habitam necessitam se engajar em processo de educação que valorize e promova a construção e fortalecimento de sua identidade. FERNANDES e MOLINA (2004).

Caldart (2009) nos lembra de que o trabalho com a educação do campo é baseado em um paradigma de criticidade. Uma crítica ao modelo econômico capitalista, uma crítica aos

processos de urbanização, industrialização e agressão a natureza, ao desenvolvimento que favorece aos grandes empresários em detrimento da destruição dos costumes e da vida do campo. Mas principalmente ao modelo educacional que legitima a lógica mercantilista.

(...) é um movimento real de combate ao 'atual estado de coisas': movimento prático, de objetivos ou fins práticos, de ferramentas práticas, que expressa e produz concepções teóricas, críticas a determinadas visões de educação, de política de educação, de projetos de campo e de país, mas que são interpretações da realidade construídas em vista de orientar ações/lutas concretas (CALDART, 2009, p.40).

O campo também necessita de uma escola, que respeite a identidade local. Que trate as práticas locais como um meio para produção de saberes. Isso demanda uma postura diferenciada por parte dos profissionais que atuam nessa escola. A formação de professores tem que levar em conta essas particularidades (CALDART, 2009)

Apesar dos esforços, da legislação vigente, e de projetos de formação inicial de professores, a realidade da educação do campo ainda é preocupante. As salas de aulas em muitas das escolas rurais representam um paradigma que não reconhece os saberes produzidos no campo. O ensino ainda é descontextualizado e fragmento, com currículos que reproduzem a modelo dominante. Os livros didáticos adotados pela maior parte das escolas, não fazem uso de temáticas envolvendo os contextos da educação do campo. PINTO (2014).

Nesse sentido em nossa pesquisa procuramos compreender que elementos compõe a epistemologia do professor que atua na educação do campo. Ao fazer esse trabalho é esperado que a compreensão de como o professor de Matemática que atua na educação do campo percebe a matemática e seus processos de ensino e aprendizagem, possa ajudar no processo de reflexão sobre o papel dessa epistemologia na construção de um ambiente que favoreça uma proposta que se alinhe com as ideias do movimento da educação do campo.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Na investigação sobre os processos que envolvem a epistemologia do professor Becker (2012) desenvolveu um quadro metodológico baseado no uso de questionários e entrevistas, em nosso trabalho usamos recurso semelhante dada a dimensão e abrangência do nosso estudo que é muito menor que o projeto de Becker (2012).

Na pesquisa de Becker (2012), os dados que compõem a pesquisa *Epistemologia do professor de matemática* foram coletados mediante entrevista com 25 perguntas, frequentemente desdobradas com novas perguntas, feitas a 34 docentes distribuídos por diversos níveis de ensino, começando pela terceira série do Ensino Fundamental e estendendo-se até a pós-graduação, mestrado e doutorado, na universidade. Com base em seu questionário elaboramos um para os professores de matemática da rede pública de ensino. Destaca-se, que houve uma recorrente similaridade entre as repostas obtidas por Becker (2012), com as respostas obtidas pela nossa pesquisa, pois os sujeitos pesquisados são professores que compartilham igualmente as mesmas crenças sobre o ensino e aprendizagem em sala de aula.

Acreditamos que nosso trabalho é um essencialmente interpretativo. Por essa razão adotamos um referencial metodológico qualitativo. Segundo Bogdan e Blicken (1994), o pesquisador age como principal instrumento e o ambiente natural é o seu campo de atuação.

A escolha pelo questionário foi feita baseando em Becker (2012) e nas orientações de Fiorentini e Lorenzato (2006). De acordo com os autores na pesquisa qualitativa os dados podem advir de diversos tipos de fontes como entrevistas, observação direta, análise de textos pessoais dos sujeitos da pesquisa, manuais, documentos oficiais, livros, atividades desenvolvidas em sala de aula, dentre outras.

3.1 Instrumento de Coleta de Dados

Como instrumento de coleta de dados foi planejado e construído um questionário semiestruturado. De acordo com Minayo (2004) os questionários com essa natureza podem ser compostos de questões abertas ou questões de múltipla escolha.

As questões foram baseadas nas categorias apresentadas por Becker (2012) que tratam sobre a natureza do conhecimento matemático, seu aprendizado, seu ensino e seu papel como elemento cultural produzido pela sociedade.

O questionário foi dividido em duas partes. Na primeira parte coletamos informações para traçar um perfil dos sujeitos participantes. As informações estavam relacionadas com a formação dos sujeitos, experiência com ensino de matemática, dentre outros aspectos.

Figura 01 – Primeira parte do questionário.

Informações iniciais	
Idade _____	Masculino (<input type="checkbox"/>) Feminino (<input type="checkbox"/>)
Formação:	
Bacharelado (<input type="checkbox"/>) Licenciatura (<input type="checkbox"/>)	
Curso _____	
Tipo de instituição	
Pública (<input type="checkbox"/>) Privada (<input type="checkbox"/>)	
Especialização (<input type="checkbox"/>) Mestrado (<input type="checkbox"/>) Doutorado (<input type="checkbox"/>)	
Curso _____	
Pública (<input type="checkbox"/>) Privada (<input type="checkbox"/>)	
Experiência profissional no Ensino de Matemática	
____anos____meses	
Você já lecionou em escola do campo? Sim (<input type="checkbox"/>) Não (<input type="checkbox"/>).	

Fonte: próprio autor (2018).

Na segunda parte do questionário, propomos 15 questões, elas estavam dispostas aleatoriamente, no entanto, a atendia a quatro categorias que nos empenhamos a analisar:

Tabela 01 – Categorias de Análise

Categorias de Análise	Questões
Natureza do conhecimento Matemático	1, 12.
Aprender Matemática	2, 4, 5, 7
Ensinar Matemática	6, 8, 9, 13, 14, 15
Ensino de Matemática e a Educação do Campo	3, 10, 11,

Fonte: autoria própria (2018).

As questões foram apresentadas em ordem numeral, ou seja, de 1 a 15. A intenção dessa organização foi induzir os participantes a revisitarem as categorias ao longo do questionário.

Figura 02 – Segunda parte do questionário

Parte II

1. O que é o conhecimento matemático?
2. Como se aprende matemática?
3. Qual o papel do conhecimento matemático para compreensão da realidade do nosso entorno?
4. O que significa aprender matemática?
5. De onde vem a capacidade de aprender do ser humano?
6. O que significa ensinar matemática?
7. O que é essencial para aprender matemática?
8. Quais as características para que ocorra uma aula satisfatória de matemática?
9. Que o perfil os alunos de matemática necessitam assumir para aprender matemática?
10. Na escola do campo a matemática deve ser ensinada de forma diferente? Justifique.
11. A escola do campo tem as mesmas condições para ensinar matemática?
12. Marque a palavra que melhor define a matemática para você:
() Descoberta () invenção () dom () dedicação
13. Complete a frase:
Em sua prática o livro didático de matemática representa...
14. Que dificuldades são encontradas para exercer o seu trabalho como professor (a) de matemática?
15. O currículo atual de matemática contempla as necessidades dos estudantes em relação ao conhecimento matemático? Justifique.

Fonte: autoria própria (2018).

3.2 Sujeitos da Pesquisa

Nossa pesquisa tomou como campo de investigação os professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de Ensino de Monteiro – PB.

A Rede Pública Municipal de Ensino de Monteiro – PB atende atualmente 5000 alunos, deste cerca de 2/5 estão matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental. A rede abriga também 3 escolas do campo que ofertam a modalidade com cerca de 250 alunos matriculados nessas escolas.

Vemos que a grande maioria dos estudantes da Rede Pública Municipal de Ensino estão matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental nas escolas da zona urbana. No entanto, é importante frisar que boa parte dos alunos da Rede são oriundos da zona rural, pois nas localidades em que não é ofertado os anos finais do Ensino Fundamental há o transporte desses alunos para a zona urbana. Apesar de a escola estar na zona urbana temos como característica o fato que muitos de seus alunos são de origem campesina e de forma geral são todos do contexto do semiárido.

Na Rede identificamos 10 professores de Matemática, sendo que um deles está exercendo função administrativa. Inicialmente decidimos entrevistar somente os professores que atuavam nas Escolas do Campo, porém como a maioria dos professores, atua em uma escola e pode também atuar em outras, decidimos que a amostra deveria ser dividida proporcionalmente. Assim, no universo de 9 professores decidimos entrevistar 4, quase 50% do total da rede. Como na rede a proporção é 3/9 de professores atuando na escola do campo, decidimos entrevistar 02 professores da escola do campo e 2 que atuavam na zona urbana.

A escolha foi por sorteio e dos 04 questionários enviados três foram devolvidos. Os professores serão identificados como Professor 01, Professor 02 e Professor 03. Na seção seguinte apresentaremos a discussão dos principais resultados e análises de nossa pesquisa

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nossa entrevista foi realizada com três professores da Rede Pública Municipal de Ensino de Monteiro – PB. Como mencionamos na metodologia as percepções dos professores sobre a Matemática e seu ensino foram coletadas através do questionário.

O professor 01 possui 41 anos de idade com licenciatura em matemática e especialização em psicopedagogia. Atua na área educacional há 15 anos, na Rede Pública Municipal de Ensino de Monteiro – PB, porém ainda não lecionou em uma escola do campo.

Já o Professor 02 tem 29 anos de idade com licenciatura plena em matemática, leciona na rede estadual de ensino e trabalha na zona rural em uma escola do campo, tendo uma experiência profissional de 3 anos.

O Professor 03, com 37 anos de idade, licenciada em matemática e com especialização, leciona na rede municipal de ensino, zona urbana com 15 anos de experiência.

Na primeira questão indagamos os professores a respeito do que seria para eles o conhecimento matemático. Essa pergunta foi proposta no sentido de tentar entender o que significa para os professores aquele conhecimento que eles têm a missão de ensinar.

Cada professor respondeu de forma diferente, porém em sua fala vamos observar alguns elementos comuns, como veremos a seguir:

Professor – 01 - É todo e qualquer conhecimento adquirido na escola ou em outro lugar, relacionado a números e resolução de problemas.

 **Abril de 2018.**

Professor – 02 - São conjuntos de elementos atribuídos ao longo da nossa vivência que vão se construindo aos poucos.

Professor – 03 - É uma relação entre a teoria e a prática, ou seja, você tem conhecimento matemático quando resolve situações do cotidiano através do que aprendeu em matemática.

É perceptível que para os três professores o conhecimento matemático estaria associado a prática, ao cotidiano. No entanto, para o professor 01 o conhecimento matemático é aquele que se aprende na Escola.

Já no professor 02 observamos que a resposta é um tanto evasiva, mas se observarmos mais claramente veremos que está implícito a ideia de que o conhecimento matemático é ao que se aprende nas vivências.

Para o Professor 03 atribui ao conhecimento matemático uma relação entre teoria e prática, no sentido de que o conhecimento seria aquilo que aprendemos para resolver os problemas.

Na pesquisa de Becker (2012), o docente atribui o surgimento do conceito à atividade do sujeito; em nosso caso, do aluno. Essa atividade, porém, não aparece gratuitamente. Ela é função dos desafios – adequados – apresentados pelo professor; desafios que crescem em dificuldade e cujas respostas pelo sujeito resultam em formação de estruturas cada vez mais complexas. A resposta do professor 01 traduz bem esse tipo de epistemologia, pois se o conhecimento matemático é o que aprendemos na escola então esse conhecimento depende das atividades que são feitas na escola.

Na questão 12, também relacionada com a categoria “natureza do conhecimento matemática”, os professores associam à matemática a palavra dedicação. Para eles matemática é dedicar-se, o que estaria de acordo com visão de que esse conhecimento depende das atividades que são feitas na escola.

Na próxima categoria, ou seja, aprender Matemática, propusemos as questões 2, 4, 5 e 7.

Quando perguntamos aos professores o que é aprender matemática eles responderam:

Professor – 01 - Matemática aprende na escola, em casa, no trabalho, numa brincadeira, num jogo, ou seja, em diferentes situações.

Professor – 02 - O incentivo das pessoas ao seu redor, e por sua própria força de vontade de aprender matemática.

Professor – 03 - Através da prática.

Neste caso, a resposta possui uma similaridade com a pesquisa de Becker (2012), uma vez que os professores apresentam uma concepção epistemológica daqueles docentes que acreditam que tudo se resolve com a metodologia da exposição/transmissão ora uma posição apriorista sobre o conhecimento que é transmitido em sala de aula.

Isso fica mais claro quando os professores são confrontados com a pergunta da questão 4 que também diz respeito a categoria “aprender matemática”. Ao perguntar sobre o significado de aprender matemática novamente surge termos como a prática, o esforço próprio e a ideia de que matemática estaria nas atividades humanas:

Professor – 01 - Absorver o conhecimento matemático é saber usá-lo nas situações do dia-a-dia.

Professor – 02 - Ser inteligente e esforçado.

Professor – 03 - Sem papel fundamental, uma vez que está presente em quase todas as atividades humanas.

Segundo Becker (2012), a epistemologia do senso comum pode barrar o desenvolvimento, tornando-o medíocre, enquanto uma epistemologia crítica abre caminhos para a novidade, a criatividade ou a inventividade. Assim que desviar o olhar da herança genética e dos estímulos ambientais para centrar a atenção na ação do sujeito, o professor desafiará a intencionalidade da consciência do sujeito tendo como resultado aprendizagens e novas construções cognitivas que nunca haviam sido produzidas. O sujeito salta da mera repetição ou reprodução para a construção do novo, a criação, a invenção.

Esse senso comum é evidenciado mais fortemente quando os professores são perguntados sobre a origem da capacidade de aprender:

Professor – 01- Da vontade própria e do incentivo da família, da escola e dos professores.

Professor – 02 - De sempre querer evoluir.

Professor – 03 - Vem das necessidades diárias.

Essa concepção dos professores sobre a capacidade de aprender coaduna com Becker (2012), o conhecimento deve ser pensado sempre em duas direções complementares, como *conteúdo* e como *estrutura, capacidade* ou *competência*. Dessa maneira, a escola costuma pensá-lo apenas como conteúdo – que ela “transmite”, “passa” ou “dá” para o aluno (ideias que demonstram a concepção empirista de ensino). Desse empirismo surge um conceito de aprendizagem: o aluno assimila o que o professor ensina – “se eu não ensino nada, ele não aprende nada”, diz uma professora; isto é, o ensino cabe ao professor e a aprendizagem cabe

 Abril de 2018.

ao aluno. Para Becker (2012), significa que o professor não aprende e o aluno nada tem a ensinar. A partir dessa visão, a aprendizagem perde sua dialeticidade em função da concepção epistemológica docente. A educação precisa urgentemente criticar as concepções epistemológicas que desdialetizam o processo de aprendizagem, e instaurar a concepção de conhecimento-construção; isto é, de conhecimento que nasce e se desenvolve do fazer humano, do conhecimento que ao conhecer se estrutura, da interação sujeito-mundo.

Essas concepções se alinham com a resposta sobre o que é necessário para aprender Matemática:

Professor – 01 - Primeiro a vontade de aprender, depois o incentivo das pessoas que o cercam, principalmente o professor.

Professor – 02 – Esforço e gostar de matemática.

Professor – 03 – Prática.

Para Becker (2012), essas concepções ingênuas precisam ser superadas na direção de um construtivismo epistemológico. O conhecimento resulta de construções do sujeito cujo genoma começa a assimilar o meio e não cessará mais de fazê-lo. Ao assimilar, deparar-se-á com dificuldades de assimilação. Para melhor assimilar, modificará seus instrumentos assimiladores. Transformará assim sua capacidade de assimilar que se prolonga por toda a vida.

Nas questões seguintes estávamos interessados em perceber o significado de ensinar matemática para os professores.

Sobre o significado de ensinar matemática, os professores se restringem ao significado que estes atribuem a atividade de ensinar:

Professor – 01 - Incentivar os alunos ao desenvolvimento, a descoberta.

Professor – 02 - Prazeroso e desafiador.

Professor – 03 - Ensinar matemática é fornecer ao outro, meios que os ajude a compreender e atuar no mundo que os cerca.

Apenas o professor 03 coloca o ensino como um meio para fornecer aos estudantes meios para compreensão da Matemática. Dessa maneira, o professor espelha sua ação em uma prática que revela um discurso centrado no professor. Nessa crença se acredita no mito da transmissão do conhecimento, enquanto forma ou estrutura; não só enquanto conteúdo.

As respostas do professor 01 e 02 mantém o mesmo padrão ao falarem sobre o que seria necessário para uma aula satisfatória de Matemática.

Professor – 01 - Alunos interessados e disciplinados. Professor preparado e com boa vontade.

Professor – 02 - Uma boa didática e o envolvimento do aluno e o professor com as atividades.

Professor – 03 - Em primeiro lugar que haja interação e disposição entre aluno e professor.

De acordo com Becker (2012), enquanto não se produzirem mudanças epistemológicas nas crenças docentes, não há possibilidade de grandes avanços. Enquanto o professor acreditar em epistemologias do senso comum, reduzindo a elas os conhecimentos científicos que ensina, continuará apostando no método da transmissão, da repetição ou na rota de colisão do espontaneísmo; entre um e outro método subestima a capacidade de aprendizagem do aluno.

Esse espontaneísmo contrasta com a compreensão de a boa aula depende da disciplina dos alunos e do esforço:

Professor – 01 - Disciplinados e interessados.

Professor – 02 - Muita dedicação.

Professor – 03 - No primeiro momento é necessária disposição e logo após, aplicabilidade.

Sobre o livro didático como ferramenta para o ensino de Matemática os professores destacam como um recurso importante, um apoio para o trabalho do professor.

Professor – 01 – Um recurso importante

Professor – 02- Textos bem elaborados e propostas de exercícios bem dinâmicos.

Professor – 02 - Um apoio.

O Professor 2 destaca a sua percepção sobre os livros que são matérias bem elaborados com boa proposta de exercício.

Se a disciplina e o interesse dos alunos são fundamentais para a epistemologia desses professores. O principal desafio enfrentado pelos professores é justamente a indisciplina:

Professor – 01– A indisciplina e falta de interesse dos alunos. É um problema social crônico.

Professor – 02 – A indisciplina dos alunos.

Professor – 03 - A falta de estímulo por parte dos alunos.

 **Abril de 2018.**

Sobre o currículo de Matemática os professores reconhecem que os conteúdos precisam de mudanças e constituem um problema quanto a falta de aplicabilidade na realidade.

Professor – 01– Faltam apenas algumas mudanças. Parte do estudo de matemática fica meio perdido em relação à realidade. Alguns conteúdos deveriam ser estudados apenas em cursos mais específicos.

Professor – 02– É razoável mais tem muitos conteúdos.

Professor – 03- Não, alguns conteúdos estão distantes da matemática do dia a dia.

Para Becker (2012), a formação do professor deverá contemplar a crítica epistemológica. Às vezes, ventilam-se algumas formas dessa crítica, como ao falar-se de idealismo ou positivismo ou ao referir Bachelard e seus *obstáculos epistemológicos*. Se a crítica psicológica, pedagógica ou didática não for a fundo a ponto de atingir as concepções epistemológicas que as sustentam, corre-se o perigo da superficialidade da crítica e de retornar, com roupagem nova, ao que era antes.

De modo geral, podemos dizer que as três primeiras categorias se aproximam do que Becker (2012) chama de epistemologia do senso comum. Essa epistemologia revela crenças de que o conhecimento matemático tem uma gênese escolar que necessita da prática. Essa prática, quase sempre relacionada a repetição e memorização seria o caminho do aprendizado que depende do esforço dos alunos.

Ao fazer essa síntese passamos a categoria final de nossa análise. Ensinar matemática na educação do campo. A primeira questão ligada a essa categoria foi sobre o papel do conhecimento matemático na compreensão da realidade do nosso entorno:

Professor – 01 - O mundo em que vivemos está rodeado de números e situações-problemas, por isso o conhecimento matemático auxilia na compreensão da realidade. Hoje muitas coisas (resultados) são apresentadas por números.

Professor – 02 - Compreender a complexidade que nos rodeia e o universo discutindo a importância do conhecimento matemático na comunidade.

Professor – 03 - tem papel fundamental, uma vez que está presente em quase todas as atividades humanas.

As respostas dos professores estão em sintonia com a epistemologia do senso comum. De fato, nesse tipo de epistemologia a compreensão ou aplicabilidade da matemática no conteúdo estaria ligado a resolução de problemas, ou mesmo, o reconhecimento da

matemática no cotidiano dos alunos. Nessa epistemologia o professor parece não conseguir colocar a matemática como um modelo para leitura da realidade.

Essa epistemologia é mais contundente quando perguntamos aos professores sobre a necessidade de adaptar o currículo para as necessidades da educação do campo. Os professores 01 e 02 são enfáticos em negar essa necessidade:

Professor – 01 - Não necessariamente, cada lugar precisa de uma adaptação, porém os conteúdos devem ser os mesmos.

Professor – 02 – Não, mas com olhares um pouco diferentes sobre a realidade que vivem.

Apenas o professor 03 aponta para uma resposta mais flexível:

Professor – 03 – Sim, pois os alunos do campo vivem uma realidade diferente dos alunos da cidade.

A educação do campo segundo Caldart (2009) reside na compreensão crítica que o campo e seus protagonistas têm uma identidade própria. Negar essa condição é não levar em consideração essa identidade.

Ao perguntar aos professores sobre as condições dada a Escola do Campo, os professores 01 e 02 dizem que as condições são iguais:

Professor – 01 - Nos dias de hoje sim.

Professor – 02 – Sim.

Professor – 03 - Não uma vez que pertencem a realidades diferentes.

As respostas do professor 01 e 02 mostram vão de encontro as indicações do movimento da educação do campo. O movimento reconhece que melhorias foram implementadas, no entanto, as dificuldades e condições não são as mesmas. (FERNANDES e MOLINA, 2004).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso trabalho tinha como objetivo analisar os elementos que compõe as práticas de ensino de matemática de professores da rede municipal de ensino de Monteiro – PB no contexto da educação do campo. Para isso, nós estudamos o referencial de Becker (2012) e D'Amore (2007) que fazem a defesa da existência de uma epistemologia própria do professor.

Becker (2012) em um trabalho mais específico mostrou como essa epistemologia se revela no discurso dos professores. Ele defende que existe uma epistemologia própria dos professores que ensinam matemática que se aproxima de uma epistemologia do senso comum sobre o ensino de matemática, respeitando a trajetória e as particularidades de cada professor. Essa epistemologia pode ter moldes empiristas, aprioristas ou raramente críticos.

Em nossa pesquisa utilizamos a noção de epistemologia do professor para compreender como os professores de matemática percebem a Educação do Campo. Partindo das questões propostas por Becker (2012) elaboramos um questionário com 15 questões que abrangiam 4 categorias ligadas a natureza do conhecimento matemático, aprender matemática, ensinar matemática e ensinar matemática na educação do campo.

Analisando as três primeiras categorias pudemos perceber que os professores carregam traços da epistemologia do senso comum que Becker (2012) aponta. Os professores enxergam o conhecimento matemático como o conhecimento que é trabalhado nas escolas, partindo de compreensão que simplifica o ato da aprendizagem e do ensino de matemática.

O reflexo dessa epistemologia foi transferido para o ato de ensinar matemática na Educação do Campo. Dois terços dos entrevistados veem o ensino de Matemática na Educação do Campo de forma a-problemática. Sem necessidade de mudança no currículo ou adaptações que levem em consideração as demandas da Educação do Campo.

Tanto Caldart (2009), quanto Fernandes e Molina (2004) denunciam as dificuldades enfrentadas pelo movimento em legitimar a necessidade de um olhar que respeite, valorize, e potencialize os processos educativos que ocorrem no campo.

Nossa principal reflexão é de que é urgente um processo sistemático e contínuo de formação de professores que leve em consideração as demandas da educação do campo, mesmo para quem não trabalha com essa realidade, pois vivemos em uma região onde a relação com o meio ambiente é fundamental para manutenção da vida e da sustentabilidade no semiárido.

Becker (2012) também alerta que um processo de formação que não leve os professores a pensarem profundamente sobre essa epistemologia não consegue surtir efeito. É preciso discutir com os professores para despertar neles a necessidade de tomar consciência dessa epistemologia.

Nosso trabalho tinha como pretensão lançar luzes sobre o debate. Esperamos que os resultados que obtivemos confirmem a necessidade de debater sobre a Educação do Campo como uma dimensão importante da Educação de nosso país. Pensamos que esse é só um primeiro passo por isso apresentamos como proposta de estudos futuros a possibilidade de discutir um processo de formação continuada que leve em consideração essa epistemologia própria do professor de Matemática.

REFERÊNCIAS

BARREIRO, IMF. **Política de educação no campo: para além da alfabetização (1952-1963)** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 149 p. ISBN 978-85-7983-130-0. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

BECKER, F. **Epistemologia do Professor de Matemática**. Editora Vozes. Petrópolis. 2012.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e aos métodos**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto:Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002**. Institui diretrizes operacionais para a educação básica das escolas do campo. Brasília. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012002.pdf> . Acesso em: 06 out. 2017.

CALDART, R. S. **Educação do campo: notas para uma análise de percurso**. *Trab. educ. saúde* [online]. 2009, vol.7, n.1, pp.35-64. ISSN 1981-7746. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462009000100003>. Acesso em 6 de agosto de 2017

D'AMORE, B. Elementos de didática da Matemática. Trad. de Maria Cristina Bonomi. Livraria da Física. São Paulo. 2007

FERNANDES, B. M.; MOLINA, M. C. O Campo da Educação do Campo. In: **Por uma educação do campo – contribuições para a construção de um projeto de educação do campo**. Brasília: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2004. (Coleção Por Uma Educação do Campo, nº. 5)

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MINAYO, M.C.S. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa Qualitativa em Saúde**. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência: questões e propostas**. 4ª São Paulo: Cortez, 2009.



Abril de 2018.

PINTO, José Ronaldo Maciel. **Desafios da educação no/do campo no contexto do cariri paraibano.** 2014. 57f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares)- Universidade Estadual da Paraíba, Monteiro,2014.