



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E
TECNOLÓGICA
CURSO DE MESTRADO

JUCINETE PEREIRA DOS SANTOS

ARTICULAÇÃO ENTRE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS E ATIVIDADES
PRODUTIVAS CAMPONESAS: UM ESTUDO REALIZADO NO AGRESTE
ALAGOANO

Recife

2015

JUCINETE PEREIRA DOS SANTOS

**ARTICULAÇÃO ENTRE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS E ATIVIDADES
PRODUTIVAS CAMPONESAS: UM ESTUDO REALIZADO NO AGRESTE
ALAGOANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática e Tecnológica.

Orientadora: Profa. Dra. Iranete Maria da Silva Lima

Recife

2015

Catálogo na fonte
Bibliotecária Andréia Alcântara, CRB-4/1460

S237a

Santos, Jucinete Pereira dos.

Articulação entre conteúdos matemáticos e atividades produtivas camponesas: um estudo realizado no agreste alagoano / Jucinete Pereira dos Santos. – 2015.

96 f. ; 30 cm.

Orientadora: Iranete Maria da Silva Lima.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, 2015.

Inchi Referências e Apêndices.

1. Matemática - Estudo e ensino. 2. Educação - Alagoas. 3. Educação do campo. 4. UFPE - Pós-graduação. I. Lima, Iranete Maria da Silva. II. Título.

372.7 CDD (22. ed.)

UFPE (CE2016-74)

JUCINETE PEREIRA DOS SANTOS

**ARTICULAÇÃO ENTRE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS E ATIVIDADES
PRODUTIVAS CAMPONESAS: UM ESTUDO REALIZADO NO AGRESTE
ALAGOANO**

Aprovada em: 26 de maio de 2015.

COMISSÃO EXAMINADORA:

Presidente e Orientadora

Profa. Dra. Iranete Maria da Silva Lima – UFPE

Examinador Externo

Prof. Dr. Marcus Bessa de Menezes – UFCG

Examinador Interno

Prof. Dr. Carlos Eduardo Ferreira Monteiro - UFPE

A Deus, que renovava minhas forças físicas e emocionais diante das dificuldades encontradas pelo caminho.

Aos meus pais, Maria Luzinete e Júlio Eugênio (in memoriam), pelos ensinamentos e acima de tudo por todo amor recebido, pois só o amor nos fortalece.

Ao amigo Arenilton (in memoriam), por sua amizade, conselhos, incentivos e pelas noites que dedicou um pouco do seu tempo a me ajudar na constituição deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A todos os mestres, que através de seus ensinamentos contribuíram para minha formação. Sei que nem sempre palavras expressam a dimensão de um sentimento, e neste caso, a minha gratidão.

Então, seguindo os ensinamentos de minha mãe, primeiramente elevo meus agradecimentos a DEUS, por ter me permitido viver e sair vitoriosa dessa batalha. Foi nos momentos de cansaço e exaustão que mentalizei o quanto Deus não teria me permitido chegar tão longe se não fosse para ser vitoriosa!

À minha mãe Luzinete ou “Dona Neta”, pela garra, força e exemplo de vida; e por suportar bravamente minhas crises nervosas e ausências em momentos importantes.

A meu irmão Cícero, sua esposa Cristiane e meu amado sobrinho Fágner, pelo carinho e por me permitir dias mais tranquilos, ao cuidarem de mamãe durante minha estadia em Recife.

Ao meu noivo Antônio Carlos, que não me negou seu amparo e suportou minha ausência durante esses dois longos anos. Estendo também meus agradecimentos à sua família pelo apoio que recebi.

À amiga Bárbara Almeida, por ter se ajoelhando comigo em frente ao CE, no dia da seleção, e muito mais por seu amparo, palavras de ânimo e pela companhia nas viagens a Recife. Através de você estendo meu muito obrigada à sua família: Neide Santos, Washington e Ellen Almeida, que por tantas vezes me acolheram.

À minha orientadora, Iranete Lima, primeiro pela confiança depositada, e segundo pela firmeza, pois ao mesmo tempo que me conduzia, fortalecia-me a acreditar que eu era capaz.

À querida Aldinete Lima, não apenas pelas contribuições na realização deste trabalho, mas pelas palavras doces e revigorantes nos momentos mais oportunos.

Aos amigos da turma EDUMATEC 2013, em especial a Pablo, Sivonaldo, Kennedy, Herman e Valdirene. Também a Dalvisson, que em sua breve passagem como aluno especial tornou-se um amigo e incentivador deste trabalho.

Aos professores e alunos da Linha de pesquisa Didática da Matemática, pelas valiosas contribuições neste estudo e na minha formação como pesquisadora.

A todos os professores e funcionários do EDUMATEC e, em especial a uma “anja” chamada Clara, que por tantas vezes socorreu esta “matuta Alagoana”.

Ao casal Pernambucano Rivaldo e Neide, pela recepção em sua casa, onde me senti parte da família.

Aos amigos, Romilson Gomes e Fernanda Saturnino, que estiveram comigo desde a seleção do mestrado, e aos que me ajudaram no decorrer deste trabalho oferecendo um ombro amigo, mesmo quando eu não podia corresponder: Micaelle, Cláudia, Lucélia, Maria do Carmo, Patrícia Elaine, Welton, Juscelan, Paulinho e Dinho.

Aos professores, amigos e companheiros de trabalho: Lauro Lopes, Tony Fábio, João Neto, Francisco Aureliano, Elielson, Edil Aidée, Júlia Sara, Solandia, Maria Valdineide, Rita de Cássia, Veridiana e Zeza. Agradeço pelo incentivo, orações e pela compreensão em minhas ausências.

Aos professores e alunos da Universidade Estadual de Alagoas - Campus I.

Aos diretores, coordenadores e principalmente aos professores, pais e alunos dos dois municípios participantes desta pesquisa, pela atenção e paciência com que atenderam a todas as solicitações.

À população brasileira que honrosamente contribui através dos seus impostos, para que pessoas como eu pudessem estudar numa Universidade Pública e de qualidade.

E finalmente, não menos importante, aos dois grandes homens que contribuíram diretamente com esta conquista, e como anjos que eram, voltaram à origem.

Ao meu Pai, Júlio Eugênio dos Santos, ficarei com a lembrança do seu abraço e sorriso no dia da minha aprovação no vestibular. Durante esses 7 anos de sua ausência busquei vivenciar os ensinamentos recebidos. Porém, é preciso dizer que não tem sido fácil, e que a saudade é um sentimento constante.

Ao eterno amigo e incentivador desta jornada, Arenilton de Amorim Lima, o exemplo de amizade mais sincera que já vivenciei, com quem dividi dificuldades, sonhos, derrotas e vitórias desde a época da faculdade, e que partiu antes de receber merecidamente os agradecimentos desta importante conquista.

Só tenho a dizer: *muito obrigada!*

RESUMO

A pesquisa se insere nas temáticas da Educação Matemática e da Educação do Campo. A pesquisa teve por principal objetivo investigar as articulações que os(as) professores(as) estabelecem entre as atividades produtivas locais e os conhecimentos matemáticos ensinados em escolas do campo do Agreste do Estado de Alagoas. A pertinência da pesquisa reside em abordar uma temática ainda pouco investigada, em particular no cenário nacional e no Estado de Alagoas, contribuindo para a compreensão da Educação do Campo em articulação com o Ensino de Matemática. Para tanto, elegemos os seguintes objetivos específicos: identificar as atividades produtivas camponesas desenvolvidas no campo de investigação; identificar nas atividades trabalhadas pelos(as) professores(as) os conteúdos matemáticos, com vistas a analisar as articulações com as atividades produtivas camponesas. Para realizar o estudo apoiamos-nos nos referenciais teórico e metodológico da Educação do Campo e da Educação Matemática Crítica e como campo de pesquisa delimitamos duas escolas localizadas nos municípios de Estrela de Alagoas e Igaci, no Agreste Alagoano. Inicialmente, buscamos identificar as atividades produtivas que caracterizam os dois municípios a partir de um levantamento do IBGE e por meio de entrevistas com os(as) camponeses(as) pais dos alunos(as) das referidas escolas. Realizamos entrevistas semiestruturadas com três professores(as) e sete camponeses(as), pais dos(as) alunos(as) que nos forneceram os cadernos para análise das atividades matemáticas propostas pelos referidos(as) professores(as). As análises das entrevistas com os(as) professores(as) apontaram uma preocupação com a valorização dos saberes advindos da realidade dos(as) alunos(as), embora ela não esteja explicitada na maioria das atividades por eles propostas. A análise das entrevistas com os(as) camponeses(as) dão indícios do distanciamento que há entre o ensino escolar e a realidade camponesa. Estes resultados confirmam os achados de outros estudos, além de apontarem para a necessidade de se implementar ações de formação inicial e continuada para os(as) professores(as) que atuam em escolas do campo, incluindo aqueles que ensinam Matemática. Entendemos que o ensino deve promover ações que articulem a escola à realidade local, para que alunos(as) e suas famílias possam compreender a importância do ensino escolar para o desenvolvimento do homem e da mulher no campo.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação do Campo. Conteúdos matemáticos escolares. Atividades Produtivas Camponesas.

ABSTRACT

This research is inserted in the theme of Mathematics Education and Field Education. The main objective of this research was to investigate the link that the teachers established between the local productive activities and mathematical knowledge taught in rural schools located in the Agreste of Alagoas. The relevance of the research is based in the fact of approaching a theme yet less investigated, in particular on the national scene and also in the State of Alagoas, contributing to the understanding of the Field Education and the link with Mathematics' Teaching. Therefore, we have elected the following specific objectives: to identify the rural productive activities in the investigation area; identify the activities used by the teachers and also the mathematical content, in order to analyze the links with the rural productive activities. To support the research, we rely on theoretical and methodological frameworks of Field Education and Critical Mathematics Education. For doing this research we have chosen two schools, one located in the city of Estrela de Alagoas and the other one in the city of Igaci in the Agreste of Alagoas. First we tried to identify the productive activities that characterized both cities from IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistic) through some interviews with peasants – students' parents from both schools. We did some semi-structured interviews with three teachers and seven peasants, parents of students who gave us their notebook (hand writing notebook) for analysis the mathematical activities proposed by these teachers. The analysis of these interviews with teachers showed us the concern with teaching offered in schools in rural zone and also the knowledge arising from the reality of these students, though it is not explicit in most activities proposed for them. The analysis of the interviews with these peasants gives us evidence of the distance that exist between school teaching and their reality. These results confirm what others studies say, and also pointed the need to implement initial and continuing training actions for teachers who work in rural zone schools, including those who teach math. We understand that teaching/learning should promote actions that link the school with the local reality, so the students and their families may understand the importance of school teaching to development of man and woman in the rural zone.

Keywords: Mathematics Education. Field Education. School mathematical content. Productive activities of the country people.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da região Agreste de Alagoas	38
Figura 2 - Atividade de referência à matemática pura	62
Figura 3 - Atividade de referência à semirrealidade	64
Figura 4 - Atividade de referência à realidade	65
Figura 5 - Atividade de referência à matemática pura	67
Figura 6 - Atividade de referência à semirrealidade	68
Figura 7 - Atividade de referência à realidade	69
Figura 8 - Uma Atividade proposta pelo(a) <i>Professor(a) P2: referência à semirrealidade</i>	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características das escolas investigadas	43
Quadro 2 - Perfil de formação e experiência profissional dos(as) professores(as)	45
Quadro 3 - Livros Didáticos utilizados nas escolas investigadas.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção temporária Municipal – Anos 2012 e 2013	49
Tabela 2 - Produção Permanente Municipal – Anos 2012 e 2013	50
Tabela 3 - Produção da Pecuária Municipal – Anos 2012 e 2013	51
Tabela 4 - Produção Temporária Municipal – Anos 2012 e 2013	52
Tabela 5 - Produção Permanente Municipal – Anos 2011 e 2012	52
Tabela 6 - Produção da Pecuária Municipal – Anos 2012 e 2013	53
Tabela 7 - Número de atividades registradas pelos(as) alunos(as) nos cadernos em um semestre escolar	76
Tabela 8 - Número de atividades por categoria de análise	77

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 A EDUCAÇÃO DO CAMPO	18
2.1 Educação do Campo e seus aspectos históricos	18
2.2 Os Princípios da Educação do Campo.....	20
2.3 Elementos da Legislação sobre a Educação do Campo.....	22
3 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ALGUMAS RELAÇÕES COM A EDUCAÇÃO DO CAMPO	25
3.1 Educação Matemática com ênfase na Educação Matemática Crítica.....	25
3.2 Educação Matemática e as relações com a Educação do Campo.....	31
4 METODOLOGIA.....	34
4.1 Instrumentos de coleta de dados	34
4.2 Caracterização do campo de investigação	36
4.2.1 Características dos municípios investigados.....	39
4.2.2 Características das Escolas investigadas.....	42
4.3 Características dos Participantes da Pesquisa.....	44
4.4 Categorias Analíticas	47
5 ANÁLISES E DISCUSSÕES.....	49
5.1 Atividades produtivas camponesas locais	49
5.2 Entrevistas com os(as) professores(as).....	54
5.3 Um olhar para as atividades propostas nos livros didáticos	61
5.4 Entrevistas com camponeses e camponesas: pais de alunos(as) das escolas investigadas	70
5.5 Análise dos cadernos dos(as) alunos(as)	75
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS.....	86
APÊNDICE A - Questionário para os municípios.....	91
APÊNDICE B - Roteiro da Entrevista com os Coordenadores da Educação do Campo	92
APÊNDICE C - Questionário sobre perfil dos(as) professores(as) de Matemática das Escolas do Campo	93
APÊNDICE D - Roteiro da Entrevista com os(as) Professores(as).....	95
APÊNDICE E - Roteiro da Entrevista com os(as) Camponeses(as)	96

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos treze anos o número de estudos sobre a Educação do Campo vem aumentando consideravelmente. Porém, apesar da discussão neste domínio ter sido ampliada, tanto nos espaços de debate dos movimentos sociais quanto nos cursos de pós-graduação das universidades, a luta por um ensino de qualidade socialmente referenciada nas escolas do campo, que valorize a diversidade cultural dos povos camponeses, ainda é pouco conhecida.

A motivação pessoal para desenvolver este estudo vem da minha origem no campo, por ser filha de agricultores. Após conviver com outros jovens que faziam parte de um grupo de protagonismo juvenil, percebi os aspectos de dominação no discurso pedagógico e político disseminado nas unidades escolares. Posteriormente já cursando a Licenciatura em Matemática e na Universidade, que deveria ser o berço da discussão sobre as diversas questões que movem o cenário educacional no país, o debate sobre o campo e o modelo de ensino nele vivenciado foram negligenciados. Vale ressaltar que os jovens do campo que conseguiam ter acesso ao ensino superior eram considerados prodígios e eu me considerava privilegiada por ser a única da família, naquele momento, a cursar o ensino superior em uma instituição pública.

As motivações profissionais e acadêmicas advêm da época que trabalhei em uma escola da rede estadual de ensino na qual o Programa ProJovem Campo - Saberes da Terra (BRASIL, 2008) foi implantado. As ações do Programa levaram-me a conhecer um pouco mais da proposta de Educação do Campo. Isso me impulsionou a buscar compreender o processo histórico de luta dos movimentos sociais do Campo, em defesa de um modelo de ensino que transgredisse os ideários de dominação e opressão dos povos camponeses. Quando tive a oportunidade de acompanhar a formação de professores do ProJovem Campo em Pernambuco comecei a indagar sobre como a Educação do Campo efetiva-se nas escolas, em particular, no estado de Alagoas. Essas indagações estão, portanto, na origem do objeto desta pesquisa, voltando nosso olhar, em particular, para o ensino de matemática.

A Educação do Campo nasce das lutas dos movimentos sociais e sindicais do Campo, defende o protagonismo dos povos camponeses e a educação como direito:

A Educação do Campo nasceu como mobilização/pressão de movimentos sociais por uma política educacional para comunidades camponesas: nasceu da combinação das lutas dos sem-terra pela implantação de escolas públicas nas áreas de reforma agrária com as lutas de resistência de inúmeras organizações e comunidades camponesas para não perder suas escolas, suas

experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade. (CALDART, 2008, p. 71).

Ressaltamos que a Educação do Campo e a Educação Rural representam paradigmas¹ distintos. Enquanto a Educação do Campo busca promover a emancipação dos povos do campo, reconhecendo-os como protagonistas de suas histórias, a Educação Rural está associada ao discurso construído ao longo do tempo de que o homem e a mulher do campo pouco precisam aprender para sua sobrevivência. Enquanto a Educação do Campo busca em suas relações promover os saberes dos povos camponeses enquanto sujeito social e de direito, a Educação Rural pressupõe o campo como lugar de atraso e que só a vida urbana promove o desenvolvimento e a ascensão social. Como afirma Freitas (2011, p. 36).

A trajetória da Educação Rural, no Brasil, inicia-se na década de 1930 do século 20, paralelamente ao início da industrialização, que gerou um processo de intenso êxodo rural e crescente urbanização da população. Nasce marcada pelo discurso da modernização do campo e da necessidade de adaptar o camponês e suas práticas, sinônimo de atraso, aos novos padrões de agricultura que dariam suporte ao modelo industrial nascente.

Assim, a Educação Rural é concebida nos moldes de reprodução das classes dominantes para atender ao processo de industrialização no país, que por anos vem propagando o modelo urbanocêntrico de educação, descaracterizando a cultura e a produção camponesa em detrimento do agronegócio. Nessa concepção, o protagonismo não é dos povos do Campo e o modelo de educação utilizado não os reconhece como sujeitos da sua aprendizagem. Esse modelo de educação ainda é difundido nas escolas e em recursos didáticos, sem que seja questionado a quem ele favorece.

Ao contrário da Educação do Campo, a Educação Rural sempre foi instituída pelos organismos oficiais e teve como propósito a escolarização como instrumento de adaptação do homem ao produtivismo e à idealização de um mundo do trabalho urbano, tendo sido um elemento que contribuiu ideologicamente para provocar a saída dos sujeitos do campo para se tornarem operários na cidade. (CALDART et al., 2012, p. 240).

Dessa discussão deriva a distinção entre escola rural e escola do campo. O decreto 7.352 (BRASIL, 2010) e a Resolução CNE/CEB nº 1/2002 (BRASIL, 2002) discorrem sobre a identidade da escola do campo, que, em oposição ao modelo urbano adotado pela escola

¹ “Um paradigma é aquilo que os membros de uma comunidade partilham e, inversamente, uma comunidade científica consiste em indivíduos que partilham um paradigma” (JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001).

rural, preconiza uma educação voltada à valorização dos saberes vivenciados por comunidade e relaciona os saberes locais com os saberes globais. Desta maneira, permite à criança, ao jovem, ao homem e à mulher do campo a oportunidade de refletirem sobre suas identidades, suas lutas e os aspectos históricos de seus povos e lugares, bem como sobre as condições de escolha em relação ao futuro.

Com o avanço das discussões, diversas universidades incluíram a Educação do Campo nos cursos de graduação e pós-graduação. Para tanto, grupos de pesquisas e núcleos de formação foram constituídos para estudar essa temática. Conseqüentemente, seminários, encontros e outros eventos científicos vêm sendo realizados, tendo por objetivo inserir e difundir o debate na pesquisa e na formação de professores(as) que atuam nas escolas do campo. Destacam-se os cursos de Licenciatura de Educação do Campo, dentre as ações afirmativas implementadas neste domínio (MOLINA; SÁ, 2011). A inserção da disciplina de Educação do Campo em cursos de Pedagogia e outras licenciaturas e as pesquisas acadêmicas que envolvem as diferentes áreas de conhecimento estudadas nessas instituições vêm contribuindo para ampliação das discussões dessa temática e o fortalecimento da Educação do Campo. Esse é, portanto, um dos aportes teóricos da nossa pesquisa.

É importante ressaltar que a Educação do Campo teve seu marco oficial a partir de 1997, e mesmo com toda a repercussão histórica ao longo dos dezoito anos passados, ainda é pouco pesquisada, inclusive no Estado de Alagoas no qual nosso estudo foi realizado.

Esse Estado da federação possui, em sua maioria, municípios em que sua população, seja residente no campo ou na cidade, prevalece com as marcas da identidade da cultura camponesa. Segundo Tardin (2012, p. 181), a cultura dos povos do campo preserva, entre outras questões, “influências étnicas, relações cotidianas com a natureza, conhecimento empírico amplo, oralidade e prática, espiritualidade, religiosidade, estética, relações diversificadas de cooperação, forte predominância patriarcal, relação família, comunidade e território”.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, (BRASIL, 2010) referentes ao Censo 2010, 36% dos 3.120.494 habitantes de Alagoas vivem no campo. Em muitos municípios, a população camponesa excede a população urbana, por exemplo, no município de Igaci, 19.004 dos 25.188 habitantes residem no campo. Em outros municípios o êxodo rural ainda é intenso e devastador. Frente a esse cenário, a Educação do Campo busca promover o debate sobre o modelo de campo e de sociedade no país. Esse fato evidencia a importância de uma educação que esteja voltada para atender às necessidades dos

camponeses e das camponesas que tiveram, ao longo da história, direitos negados e vozes silenciadas.

Outro aporte teórico deste estudo é a Educação Matemática. De fato, difundiu-se na sociedade que o acesso à Matemática é para poucos, e na escola a crença de que a Matemática é complexa adquire força quando o ensino é centrado apenas no uso de fórmulas que devem ser memorizadas e aplicadas, sem qualquer significado para o(a) aluno(a). Essa temática tem, portanto, despertado cada vez mais o interesse de pesquisadores nacionais e internacionais. A Educação Matemática consolidou-se na Educação, a partir de 1908, quando foi fundada a *Comissão Internacional de Instrução Matemática* – IMUK/ICMI, marco importante para a consolidação da Educação Matemática como campo de pesquisa (D'AMBRÓSIO, 2006).

No Brasil, a partir dos anos 1980 a temática começou a fazer parte das discussões de matemáticos preocupados com a melhoria do ensino dessa ciência, e que, principalmente, discordavam do modelo da *Matemática Moderna* vivenciado no país. Assim, diversos grupos de estudos dedicaram-se à causa e o movimento consolidou-se com a criação e o fortalecimento da Sociedade Brasileira de Matemática – SBEM em 1988. Naquele momento estavam presentes 600 pessoas reunidas na cidade de Maringá, estado do Paraná (SBEM, 1988). Desde então, várias pessoas dedicam-se a buscar novos métodos para tornar o ensino dessa disciplina mais dinâmico e eficiente, diminuindo assim os índices avaliativos que colocam o Brasil nas últimas posições quando se trata da aprendizagem dos conceitos matemáticos. Como essa questão não é específica apenas das escolas urbanas, entendemos que há muito para se discutir e investigar sobre o ensino de matemática, principalmente nas escolas do campo.

Nesse cenário, despertam nosso interesse as relações existentes entre a Educação do Campo e o ensino de Matemática. Dentre os trabalhos realizados nesse domínio, destacam-se as pesquisas de Menezes (2014), Monteiro, Leitão e Asseker (2009); Rocha e Martins (2011) e Lima (2014). Porém, ainda é incipiente o número de estudos que abordam o ensino de Matemática relacionado à Educação do Campo, essencialmente no estado de Alagoas. Apesar da preocupação com o ensino de Matemática já ser uma discussão presente em reuniões pedagógicas, seminários e congressos locais, pretendemos conhecer através da realização deste estudo as reais condições do ensino de Matemática nas escolas do campo localizadas no estado, em especial na mesorregião do Agreste Alagoano. É nessa vasta problemática que se insere a nossa pesquisa. Nosso interesse é investigar a articulação que os(as) professores(as) estabelecem entre os conteúdos matemáticos escolares e os aspectos do campo das comunidades nas quais as escolas estão inseridas.

Ensinar Matemática nessa perspectiva significa considerar, além dos saberes escolares, os saberes advindos das diversas realidades camponesas, o que inclui os saberes sociais, culturais, políticos e da produção do trabalho realizado no campo. Acrescenta-se a estes fatores a necessidade de compreender como o paradigma da Educação do Campo vem se materializando no chão da escola e, no caso particular, no Estado de Alagoas.

As pesquisas em Educação Matemática avançaram nos anos 1980 mediante os questionamentos sobre as relações multidisciplinares da Matemática e a forma como ela era ensinada e aprendida na sala de aula. Já a Educação do Campo possui um histórico de debate desde o final da década de 1990 e aos poucos vem despertando o interesse de uma parcela da população acadêmica na área de Educação e, também, nos estudos sobre o ensino de Matemática.

Com relação aos estudos brasileiros que abordam a Educação Matemática articulada à Educação do Campo encontramos um número de estudos ainda reduzido. Em se tratando do Estado de Alagoas, este número é ainda menor. Cêa, Silva e Silva (2011) realizaram uma pesquisa no ano de 2010 sobre a produção acadêmica voltada à Educação do Campo em Alagoas e constataram que no banco de dissertações e teses da Capes não existia produção nessa área registrada no período de 2003 a 2011.

Realizamos uma pesquisa neste banco de dados, buscando identificar dissertações e teses defendidas no período de 2010 a 2014 que tivessem como palavras-chave “educação do campo” e “Alagoas” e nenhuma pesquisa foi encontrada. Esse resultado denota a relevância e a pertinência deste estudo.

Nesse contexto, sistematizamos a nossa questão de pesquisa da seguinte maneira: *Os(as) professores(as) de matemática das escolas do campo investigadas realizam e articulam os conteúdos matemáticos com as atividades produtivas camponesas desenvolvidas nas comunidades nas quais estão inseridas?* Na busca da resposta ao nosso questionamento, delimitamos o objetivo geral de pesquisa: investigar as articulações que os(as) professores(as) estabelecem entre as atividades produtivas locais e os conhecimentos matemáticos ensinados em escolas do campo do Agreste do Estado de Alagoas. Para tanto, elegemos os seguintes objetivos específicos: identificar as atividades produtivas camponesas desenvolvidas no campo de investigação; identificar nas atividades trabalhadas pelos(as) professores(as) os conteúdos matemáticos, com vistas a analisar as articulações com as atividades produtivas camponesas.

O texto dissertativo está organizado da seguinte maneira:

Educação do Campo: aspectos históricos, princípios e normatizações – discutimos os elementos centrais que determinam e diferem a Educação do Campo da Educação Rural, buscando evidenciar a luta dos movimentos sociais contra o modelo de ensino urbanocêntrico instaurado nas escolas do campo, e pela efetivação das normatizações da Educação do Campo.

Educação Matemática e as relações com a Educação do Campo – trazemos uma reflexão sobre a Educação Matemática, enfocando a Educação Matemática Crítica como fundamento das nossas discussões e as relações possíveis entre a Educação Matemática e Educação do Campo.

Metodologia – apresentamos o percurso metodológico da investigação, desde a definição do campo de investigação, passando pelos critérios de escolha até a caracterização dos sujeitos participantes. Trazemos também os procedimentos de coletas de dados e a definição das categorias analíticas utilizadas.

Análises e discussões – apresentamos as atividades produtivas dos(as) camponeses(as), buscando estabelecer algumas relações entre elas e as atividades matemáticas. Em seguida, apresentamos os resultados das entrevistas com os professores, seguidas da caracterização de algumas atividades do livro didático, os resultados das entrevistas realizadas com os pais dos alunos(as) e, em seguida, a análise dos cadernos fornecidos pelos alunos.

Por fim, apresentamos as *considerações finais* da dissertação, destacando os principais resultados da pesquisa, a relevância do estudo e novas possibilidades de investigações.

2 A EDUCAÇÃO DO CAMPO

A Educação do Campo constitui-se e tem seu fortalecimento nos movimentos sociais, trazendo a voz de uma sociedade até então esquecida e da qual se delegavam estigmas de atraso e sofrimento. Assim, apresentamos os aspectos históricos da Educação do Campo, e buscamos esclarecer o porquê e a quem ela se destina, pois, a partir dos aspectos históricos é possível compreender como tudo começou e a importância dessa luta, na construção de um campo com mais respeito e dignidade aos que lá vivem. Em seguida, fizemos um diálogo com os princípios da Educação do Campo e suas determinações para o ensino na escola do campo, bem como a importância dos saberes da realidade no processo de escolarização. Encerramos o apresentando o marco normativo que rege a Educação do Campo e a importância do seu estabelecimento, para a implementação do direito a uma Educação de qualidade dos povos do campo.

2.1 Educação do Campo e seus aspectos históricos

O movimento “Por uma Educação do Campo” vem tomando força no final da década de 1990, resultante da luta, iniciada pelo Movimento Social dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), que mais tarde recebeu apoio de outros movimentos sociais e da sociedade civil organizada. “Um dos traços que vem desenhando a identidade deste movimento por uma Educação do Campo é a luta dos povos do campo por políticas públicas que garantam o seu direito à educação, e uma educação que seja no e do campo” (KOLLING et al., 2002). Tal movimento teve seu momento de fortalecimento em 1997, com a realização do “I Encontro dos Educadores e Educadoras da Reforma Agrária – I ENERA”, em Luziânia/Goiás. Neste evento, movimentos sociais, como *Associação em Áreas de Assentamentos no Estado do Maranhão* (ASSEMA) e a *Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura* (CONTAG), aderiram à luta, outros movimentos, a exemplo de *Quilombolas*, *Movimento dos Atingidos por Barragens* (MAB), *Indígenas*, *Movimento dos Pequenos Agricultores* (MPA), *Movimento das Mulheres Camponesas* (MMC), passaram também a integrar as proposições por uma educação de qualidade no campo.

Como já anunciamos, a luta dos povos do campo pela educação nasce da não aceitação do modelo de educação fortemente arraigado no campo, representado pela educação rural. Segundo Lima e Lima (2013, p. 3),

A Educação do Campo critica o projeto de campo amplamente adotado no país e ancora-se na concepção de campo como lugar de pertencimento, produção de cultura e de trabalho do povo camponês. Configura-se, assim, a contradição que permeia os processos educativos na maioria das escolas no/do campo. [...] A relação da escola com a comunidade camponesa, a gestão escolar, a organização curricular, os tempos produtivos e pedagógicos, a integração de saberes populares e científicos, a formação docente e os processos de ensino e aprendizagem são algumas dimensões que têm fortes implicações na transição das concepções de Educação Rural para Educação do Campo.

O modelo de educação que reproduz o tão combatido modelo de educação rural ainda permeia a maioria de nossas escolas localizadas no campo e diverge da realidade da proposta de uma educação voltada aos interesses de uma sociedade justa e igualitária.

Ainda em construção, o conceito de Educação do Campo baseia-se numa educação para a emancipação dos povos do campo, das ideias constituídas pelo urbano, como único modelo de ascensão social. De igual modo, a Educação do Campo visa à integração de saberes como fundamentação para o trabalho pedagógico.

A Educação do Campo nasceu também como crítica a uma educação pensada em si mesma ou em abstrato; seus sujeitos lutam desde o começo para que o debate pedagógico se colasse com sua realidade, de relações sociais concretas, de vida acontecendo em sua necessária complexidade. (CALDART, 2008, p. 72).

Isso significa dizer que a Educação do Campo não visa apenas o caráter pedagógico, ela se ancora na educação para promoção da cidadania e o rompimento das estruturas urbanas e capitalistas. Busca quebrar o estigma de “pobreza e sofrimento” atrelado como características próprias dos povos do campo, instituindo voz às riquezas, conhecimentos² ali existentes e não vivenciados nas ações educativas permeadas pelas escolas rurais.

Molina e Freitas (2011) apontam a importância da Educação do Campo e esclarecem sobre alguns equívocos em relação a seus reais objetivos. Dentre eles destacam:

A Educação do Campo compreende os processos culturais, as estratégias de socialização e as relações de trabalho vividas pelos sujeitos do campo em suas lutas cotidianas para manterem essa identidade como elementos essenciais de seu processo formativo. O acesso ao conhecimento e a garantia do direito à escolarização para os sujeitos do campo fazem parte dessas lutas. A Educação do Campo compreende os processos culturais, as estratégias de socialização e as relações de trabalho vividas pelos sujeitos do campo em

² Conhecimento, aqui, não está relacionado à compreensão do termo adotada na Didática da Matemática de origem francesa.

suas lutas cotidianas para manterem essa identidade como elementos essenciais de seu processo formativo. O acesso ao conhecimento e a garantia do direito à escolarização para os sujeitos do campo fazem parte dessas lutas. (MOLINA; FREITAS, 2011, p. 19).

O avanço da compreensão desses aspectos traz consigo os marcos regulatórios para a sua implantação na esfera legal, conforme destacamos posteriormente.

2.2 Os Princípios da Educação do Campo

A Educação do Campo desde seus primórdios busca efetivar através da educação uma nova dinâmica para a população camponesa neste país. Esta dinâmica prevê aspectos de caráter social, cultural e econômico, pois uma sociedade bem formada e informada é capaz de modificar a sua realidade.

Quando falamos no trabalho escolar sob a perspectiva da Educação do Campo, logo nos vem à cabeça como proceder para atender às expectativas lançadas há anos, e defendidas pelo que fazem o Movimento Por uma Educação do Campo. Nesse contexto, trazemos a discussão dos cinco Princípios da Educação do Campo, de acordo com o Art. 2º do Decreto Nacional nº 7.352 (BRASIL, 2010):

- I - respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia;
- II - incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, estimulando o desenvolvimento das unidades escolares como espaços públicos de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o desenvolvimento social, economicamente justo e ambientalmente sustentável, em articulação com o mundo do trabalho;
- III - desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo;
- IV - valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- V - controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo (BRASIL, 2010 a, p. 1).

Propomo-nos a dialogar de forma breve sobre cada um desses aspectos, iniciando pelo respeito à diversidade do campo.

De fato, um país de dimensões continentais carrega em seu interior diversas culturas, povos, saberes e raças. Cabe ao(à) professor(a) exercer o papel de lidar com os diversos

saberes advindos da realidade vivenciados por seus(suas) alunos(as). Prado (2001) afirma que é preciso conhecer a realidade para permitir que o(a) aluno(a) seja “protagonista da história”, prevendo novos pensamentos sobre como trilhar seus caminhos e na sua afirmação como cidadão.

O que o(a) professor(a) considera importante e necessário ao ensino e à aprendizagem dos(as) alunos(as) norteia o trabalho na sala de aula. As decisões tomadas pelos(as) professores(as) refletem suas experiências desde a formação inicial até as práticas vivenciadas na vida profissional. Segundo Prado (2001, p. 1),

[...] a melhor forma de ensinar é aquela que propicia aos alunos o desenvolvimento de competências para lidar com as características da sociedade atual, que enfatiza a autonomia do(a) aluno(a) para a busca de novas compreensões, por meio da produção de ideias e de ações criativas e colaborativas.

Com relação às escolas do campo, é preciso considerar a diversidade de atividades produtivas desenvolvidas no campo que englobam, por exemplo, a agricultura, a pecuária, o beneficiamento de alimentos e a produção de artesanato. Esse aspecto contribui para formação identitária de um povo, pois os modos de produção também revelam sua cultura e seus saberes.

Os movimentos sociais do campo, ao disputarem os espaços de escolarização, sejam eles no nível da educação básica ou no nível superior, põem em questão a separação entre processos de produção do conhecimento e vida real dos educandos. Eles exigem tornarem-se partícipes desses processos, trazendo seus saberes e fazeres para dialogar com os conhecimentos científicos, na perspectiva de, a partir desse encontro, produzirem um novo conhecimento que os auxilie na interpretação crítica da realidade e, principalmente, na sua intervenção sobre ela (MOLINA; FREITAS, 2011, p. 25).

Assim, os projetos políticos pedagógicos (PPP) das escolas do campo devem caracterizar e refletir as características do lugar onde está sediada em termos de cultura e saberes. Deve-se caracterizar em uma proposta que valorize as especificidades e o desenvolvimento social local.

Um terceiro aspecto a ser considerado refere-se à formação de professores. A partir das reivindicações dos movimentos sociais que resultaram na concretização de políticas públicas, diversas ações de formação inicial e continuada vêm sendo implantadas. No entanto, essas ações, em sua maioria em fase de implementação, ainda não atendem à demanda das escolas do campo no território nacional.

Além disso, é preciso evidenciar que as práticas vivenciadas pelos(as) aluno(as), fora da escola, como fator constituinte da aprendizagem, ainda configuram como algo de difícil execução. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais + Ciências da Natureza e suas tecnologias (PCN +, 2002) aponta-se a necessidade de a escola observar a realidade do(a) aluno(a), uma vez que ela deve

[...] considerar o mundo em que o jovem está inserido, não somente através do reconhecimento de seu cotidiano enquanto objeto de estudo, mas também de todas as dimensões culturais, sociais e tecnológicas que podem ser por ele vivenciadas na cidade ou região em que vive. (BRASIL, 2002, p. 83).

A flexibilidade na organização escolar compreende, também, a organização do calendário escolar em torno dos ciclos produtivos e de suas especificidades. Embora a Alternância seja uma ferramenta pedagógica da Educação do Campo, ainda são raras as experiências em que as escolas do campo conseguem efetivar a flexibilização do tempo na sua organização escolar.

Por fim, enfatizamos a relevância do diálogo da comunidade escolar com os movimentos sociais do campo e, sobretudo, com os camponeses e camponesas com vistas a propiciar a integração entre os saberes trabalhados na escola e os saberes advindos das experiências dos povos do campo.

2.3 Elementos da Legislação sobre a Educação do Campo

Já é vasta a legislação sobre a Educação do Campo. Destacamos o Parecer 36/2001, que introduz as Diretrizes Operacionais para Educação Básica das Escolas do Campo (BRASIL, 2001); a Resolução CNE/CEB n. 1/2002 e CNE/CEB n. 2/2008 (BRASIL, 2002, 2008), os pareceres CNE/CEB n. 1/2006 e CNE/CEB n. 3/2008 que discorrem sobre os dias letivos para aplicação da Pedagogia de Alternância nos CEFFA e orientações para atendimento na Educação do Campo, respectivamente, e o Decreto n° 7.352, de 4 de novembro de 2010 (BRASIL, 2010) que dispõe sobre a política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA.

O artigo 2º, parágrafo único da Resolução CNE/CEB n° 1/2002, discorre sobre a identidade da escola do campo:

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 (2002, p. 1).

A Educação do Campo busca romper a lógica construída com base no *Ruralismo Pedagógico*. Ela é a expressão das lutas e do protagonismo dos povos do campo, como forma de resistência e espaço de valorização das culturas e saberes populares.

O decreto 7.352, no artigo 1º, § 1º, parágrafo II dispõe que “a escola do campo: aquela situada em área rural, conforme definida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo” (p. 1). Logo, segundo os dados do IBGE, grande parte de nossas escolas, mesmo localizadas na zona urbana, são consideradas escolas do campo, já que a maioria atende às populações advindas dessa região.

O conceito de escola do campo vai além da localização, tendo em vista que ela atende às especificidades dos seus sujeitos, respeitando as características, as culturas, disseminando os conhecimentos construídos naquela localidade, visando à identificação e à valorização da história construída naquela região. Ressalta-se a necessidade do diálogo entre os conhecimentos locais e globais, contemplada no artigo 6º do Decreto nº. 7 352.

Os recursos didáticos, pedagógicos, tecnológicos, culturais e literários destinados à Educação do Campo devem atender às especificidades e apresentar conteúdos relacionados aos conhecimentos das populações do campo, considerando os saberes próprios das comunidades, em diálogo com os saberes acadêmicos e a construção de propostas de educação no campo contextualizadas. (BRASIL, 2010, p. 3).

Neste cenário, como expressão metodológica que caracteriza a Educação do Campo, ganham força dois instrumentos: a *Integração de Saberes* e a *Pedagogia da Alternância*. A Integração de Saberes busca um diálogo entre os conhecimentos socioculturais que caracterizam historicamente cada comunidade, com os conhecimentos escolares. Por sua vez, a “Pedagogia da Alternância elaborou-se não através de teorias, mas, antes, pela invenção e implementação de um instrumental pedagógico que traduzia, nos seus atos o sentido e os procedimentos da formação” (GIMONET, 2007, p. 21). Ela preconiza momentos de aprendizagem no ambiente escolar (tempo escola), onde o(a) aluno(a) passa um período na escola, em contato com o saber sistematizado, e momentos de aprendizagem na comunidade (tempo comunidade) determinados, sobretudo, pelos ciclos produtivos das regiões onde as escolas estão localizadas.

Os ciclos produtivos ou ciclos agrícolas de cada região/localidade determinam o funcionamento da escola do campo, e ainda são eles que promovem as discussões a serem tratadas no tempo escola e no tempo comunidade. O termo ciclo refere-se, aqui, tanto à fase de produção/colheita, como às mudanças climáticas que interferem na frequência dos(as) aluno(as). Com essa forma flexível de organizar o calendário escolar, busca-se favorecer a permanência do(a) aluno(a) na escola, diminuindo assim a evasão escolar. O decreto nº 7.352 ora mencionado traz em seu art. 7º, parágrafo III que “organização do calendário escolar de acordo com as fases do ciclo produtivo e as condições climáticas de cada região”. Ainda no mesmo documento o art. 2º discorre sobre os princípios da Educação do Campo, e em seu parágrafo IV aborda como estas questões devem ser vivenciadas pela escola.

Valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas. (BRASIL, 2010, p. 1).

A organização do currículo e o calendário da escola do campo devem observar as especificidades de cada localidade. A Alternância Pedagógica pressupõe uma organização escolar que respeita o tempo escola e tempo comunidade. O Parecer CNE/CEB n. 1/2006 contempla essa particularidade, principalmente, no que tange ao reconhecimento dos espaços formativos e à certificação escolar. Vale destacar que as normatizações apresentadas no arcabouço legal para a Educação do Campo refletem as lutas dos povos do campo no que concerne ao processo educacional nas escolas do campo, como espaços de construção e valorização dos saberes, do trabalho e da cultura camponesa.

3 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ALGUMAS RELAÇÕES COM A EDUCAÇÃO DO CAMPO

Há alguns anos, a Educação Matemática vem sendo objeto de diversos estudos, que vão desde as dificuldades de aprendizagem até a inserção de novas metodologias de ensino, incluindo os recursos tecnológicos. Em virtude disso, nos propomos a debater sobre alguns aspectos da Educação Matemática, mais especificamente o que concerne sua contribuição para a constituição de um projeto de ensino que valorize os povos camponeses, suas histórias, saberes e cultura, contribuindo para a afirmação do protagonismo desse povo, mediante o modelo de atraso difundido pela Educação Rural. Nessa perspectiva, segundo Caetano, Bonete e Silveira (2010), a Educação Matemática deve possibilitar aos(às) alunos(as) fazer análises, conjectura, formular novas ideias a partir de conceitos estabelecidos, enfim, promover a ampliação de seu conhecimento integrando seu desenvolvimento e da sociedade que é constituinte.

Focamos nossas discussões sobre os aspectos do ensino de Matemática, a Educação Matemática Crítica e mediante o objetivo de pesquisa, apresentamos debate sobre as possíveis relações entre a Educação Matemática e a Educação do Campo.

3.1 Educação Matemática com ênfase na Educação Matemática Crítica

Os conhecimentos matemáticos foram constituindo-se ao longo da existência humana, advindos da necessidade de resolver problemas, e que com o passar dos anos avançaram para status de ciência. Dessa maneira, criaram-se convenções para as descobertas matemáticas realizadas e, a cada novo conhecimento descoberto, os grupos de estudiosos que compunham as sociedades científicas apresentavam suas demonstrações para dar veracidade à ideia constituída, enquanto outros buscavam ir além das descobertas já realizadas complementando-as ou refutando-as. A matemática é fruto das interações culturais e sociais de um povo, como afirma Sadovsky (2007, p. 22): “cultural, porque a cada momento suas produções são impregnadas de concepções da sociedade da qual emergem e porque condicionam aquilo que a comunidade de matemáticos concebe como possível e relevante”, ao tempo em que o aspecto social advém da “interação entre pessoas que se reconhecem como membros de uma mesma comunidade”.

Com todo o avanço da Matemática, o interesse pelas questões do ensino desta ciência passou a fazer parte das discussões acadêmicas, apesar de que a preocupação com o ensino

dessa disciplina já data desde os tempos de Platão. D’Ambrósio (2006) fala que o interesse pelo ensino da Matemática recebido pelos jovens ganhou notoriedade a partir das três grandes revoluções: a Industrial, a Americana e a Francesa. E somente na passagem do século XIX para o século XX, foi que a Educação Matemática passou a ser considerada como importante na educação, sendo que, nesse período, recebeu, pela primeira vez, essa denominação. Foi em 1908, com a fundação da *Comissão Internacional de Instrução Matemática* – IMUK/ICMI, que se consolidou como uma subárea da matemática e também da educação.

No Brasil, ao final da década de 1980 que a Educação Matemática começa a despontar, inclusive com a criação de grupos de estudos dentro das universidades. Todos buscavam em seus debates encontrar soluções para a melhoria do ensino, e nos congressos, muitos dos trabalhos apresentados estavam associados mais ao ensino de matemática do que pesquisas sobre a Educação Matemática.

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam capacidades de natureza prática para lidar com a atividade matemática, o que lhes permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado. (BRASIL, 1998, p. 37).

O avanço nas pesquisas em Educação Matemática promoveu a criação de grupos de estudos nas diversas universidades espalhadas pelo país, que se dedicavam a estudar aspectos dos diversos ramos da Educação Matemática. Com a consolidação do movimento foi criada em 1988 a Sociedade Brasileira de Matemática – SBEM³.

Além dos grupos de estudos, os eventos de caráter regional, nacional e internacional passaram a compreender a discussão sobre o tema e a divulgação de resultados das pesquisas realizadas. Entre os mais importantes no cenário nacional temos o Encontro Brasileiro de Educação Matemática – ENEM que em 2013 realizou sua XI edição. Esse evento mobiliza várias pessoas nas diversas modalidades, todas envolvidas com a Educação Matemática, tais como professores da educação básica, professores e estudantes das licenciaturas em Matemática e em Pedagogia, estudantes da Pós-graduação e pesquisadores, garantindo assim uma diversidade de temáticas a respeito do tema.

Mediante o breve relato histórico da Educação Matemática, podemos dizer que o tratamento dado à Matemática como disciplina escolar vem sofrendo evoluções positivas, porém ainda não podemos considerar que as dificuldades em torno dessa disciplina estão

³ Endereço eletrônico: <http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/>. Acesso em: jan. 2015.

superadas; ainda configuramos nos rankings internacionais com os mais baixos índices de aprendizagem em Matemática. De acordo com os resultados do *Programme for International Student Assessment – PISA*, em 2012 os estudantes brasileiros marcaram 391 pontos em matemática, ficando abaixo da média dos países da OCDE, que possuem média de 494 pontos. Nosso resultado é comparável com países como Albânia, Argentina, Jordânia e Tunísia; entre os países latino-americanos, o Brasil ficou abaixo do Chile, México, Uruguai e Costa Rica, ultrapassando apenas Colômbia e Peru (OCDE, 2012).

O Brasil avançou em relação aos anos anteriores, porém ainda continua configurando nas últimas colocações. Esses dados demonstram que estamos trilhando um caminho positivo, e, nesse sentido, promover a ampliação da discussão da Educação Matemática é garantir uma evolução na qualidade dos índices de nosso país. É preciso considerar esses e outros resultados de indicadores avaliativos como parâmetros para definição das ações a serem realizadas na busca de superação dos entraves ainda existentes, quais aspectos a Educação Matemática precisa avançar mais, e assim como o relatório destaca, as questões socioeconômicas dos(as) alunos(as) exercem influência sobre esses resultados, afinal a escola é constituída por seres sociais.

Falar em formação básica para a cidadania significa refletir sobre as condições humanas de sobrevivência, sobre a inserção das pessoas no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura e sobre o desenvolvimento da crítica e do posicionamento diante das questões sociais. Assim, é importante refletir a respeito da colaboração que a Matemática tem a oferecer com vistas à formação da cidadania. (BRASIL, 1998, p. 26).

Entendemos que é dever da escola ofertar uma formação que promova a cidadania de seus sujeitos. Neste contexto social, a Matemática configura-se como disciplina importante, por ser um conhecimento presente nos diversos cotidianos, e em muitos casos, no desempenho de diversas funções profissionais. É possível promover o ensino da Matemática, buscando valorizar esses aspectos externos à escola, mas que constituem a realidade dos(as) alunos(as) que a frequentam. No entanto, não é raro ouvirmos reclamações indicando que a matemática aprendida na escola só serve para tirar boas notas nas provas, e que ela não se transpõe para além dos muros da escola. De acordo com Caetano, Bonete e Silveira (2010, p. 49), “Há uma tendência a julgar, no senso comum, que a Matemática constitui-se de assuntos naturalmente difíceis, e é destinada aos que detêm uma capacidade especial para lidar com as abstrações e sua complexa relação com as demais Ciências”.

Dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) sobre a edição 2011 do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB / Prova Brasil apontam que a maioria dos estudantes do ensino fundamental e médio não possui as habilidades matemáticas esperadas ao seu nível de escolarização. Os resultados da Prova Brasil são analisados tendo por referência a Escala de Proficiência⁴, que determina quais habilidades estão associadas a cada nível avaliado. A causa para esses resultados pode estar relacionada à pouca compreensão dos conteúdos matemáticos que, muitas vezes, são trabalhados na sala de aula sem apresentar significado para o(a) aluno(a). Para Nunes, Carraher e Schliemann (2011), o ensino de matemática configura-se no modo tradicional, sem apresentar preocupação com o que o(a) aluno(a) já sabe. Considera ainda que ele(a) não pode ser tratado como se nada soubesse, pois pode aprender em outros ambientes e não apenas na sala de aula, inclusive sem a ajuda do(a) professor(a).

Dentro do ensino da matemática essa característica é mais predominante, e o(a) professor(a) não consegue relacionar os conhecimentos escolares que se constituíram ao longo da história com os vivenciados diariamente por todos que constituem a escola, principalmente pelos(as) aluno(as).

Equacionar o ensino escolar da matemática como a transmissão de factos matemáticos às crianças e aos jovens não faz já mais sentido no mundo actual. Mas vale a pena insistir na argumentação a favor desta ideia. Primeiro, embora a matemática esteja cada vez mais presente em todos os fenómenos sociais, isto é, cada vez mais a sociedade seja regulada por modelos matemáticos complexos, é também verdade que cada vez menos o cidadão tem que conhecer a matemática que suporta esses modelos. (MATOS, 2003, p. 2).

Nesse contexto de formação de indivíduos, historicamente a Matemática é tida como uma disciplina complexa com muitas regras e fórmulas, desvinculada da realidade dos(as) aluno(as). Diante desse quadro, é necessário buscar os meios necessários para promover novas formas de ensino para romper com o desancamento entre o ensino de matemática e a realidade dos(as) alunos(as).

D'Ambrósio (2003) afirma que o modo como a Matemática vem sendo desenvolvida na escola pode até despertar algum interesse por um ou outro(a) aluno(a), porém ressalta que

⁴ Para saber mais sobre as escalas da Prova Brasil acesse: Ensino fundamental <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/escala/2011/escala_desempenho_matematica_fundamental.pdf>. Ensinomédio:http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/escala/2011/escaladesempenho_matematica_medio.pdf.

é inadequado avaliar a aprendizagem a partir desse modelo, pois não é possível qualificar ou quantificar a aprendizagem do(a) aluno(a) por ele(a) “não ser capaz de papaguear essas demonstrações” quando vai realizar um exame.

É necessário fazer um esforço para que as crianças descubram, desde o princípio que a utilidade da matemática ultrapassa os muros da escola. As crianças têm múltiplas experiências relacionadas com o conhecimento matemático e estas experiências tinham que constituir-se em objeto de análise no marco escolar (ZUNINO, 1995, p. 7).

Entendemos que quando os(as) alunos(as) não conseguem estabelecer relações com os conteúdos matemáticos e o cotidiano torna-se muitas vezes desmotivado para aprender a Matemática ensinada na escola. De fato, difundiu-se na sociedade que o acesso à Matemática é para poucos, com base na crença de que a Matemática é complexa. Essa crença adquire força quando o ensino é centrado apenas no uso de fórmulas que devem ser memorizadas e aplicadas sem que tenham qualquer significado para o(a) aluno(a).

Ensinar Matemática requer muito mais do que aulas expositivas, nas quais muitos professores ensinam, utilizando apenas, como recurso, o livro didático, e muitos alunos ficam limitados a decorar e repetir de forma automática o que está nesse livro. Ao contrário de tudo isso, no processo de ensino-aprendizagem, os professores devem ser os agentes que mediam os caminhos pelo quais os estudantes devem seguir para construírem, como agentes ativos e reflexivos, seus conhecimentos (MENEZES, 2014, p. 2).

Dessa maneira, o ensino deve contribuir para romper com tal crença, sobretudo, porque a Matemática está presente em diversas situações vivenciadas pelos(as) aluno(as) na sociedade, desde o cálculo de um “troco”, da contagem de pontos em um jogo a situações desempenhadas pelos pais, como, por exemplo, o gerenciamento do orçamento doméstico. Cabe à escola, por meio do ensino, contribuir com o processo de emancipação e de formação de sujeitos críticos e atuantes nos grupos sociais em que vivem.

Esses aspectos são objetos de estudo de várias pesquisas abordando o ensino da Matemática, que vão desde o currículo vivenciado nos anos iniciais do Ensino Fundamental aos cursos de formação de professores(as). Uma das abordagens recentes consiste na Educação Matemática Crítica que vem sendo desenvolvida por Skovsmose e seus colaboradores (2001, 2007, 2008), que estuda a relação da matemática escolar com os saberes sociais.

A Educação Matemática Crítica surge na década de 1980 em diferentes países sob a influência de diversas teorias, entre elas a Teoria Crítica estruturada por filósofos e sociólogos

alemães do Instituto de Pesquisas Sociais de Frankfurt. No Brasil, o debate da Educação Matemática Crítica recebe a influência dos estudos de Freire (1987) com base nos pressupostos da Educação Popular e da Educação Emancipatória. Skovsmose⁵ (2001) considera importante estabelecer relações entre questões ligadas ao tema poder e a Educação Matemática, para o desenvolvimento de uma sociedade democrática.

No que se refere ao ensino de Matemática, Skovsmose (2008) destaca dois paradigmas que podem ser escolhidos pelo(a) professor(a) para trabalhar os conteúdos matemáticos: (i) *paradigma do exercício* e (ii) *cenários para investigação*. O *paradigma do exercício* é utilizado com maior frequência na sala de aula. Isso implica dizer que o ensino é centrado na repetição excessiva de exercícios para serem resolvidos pelo(a) aluno(a), sem qualquer reflexão sobre o que se estuda e para que se aprende. Já o *cenário para investigação* traz como objetivo despertar o raciocínio lógico matemático, aguçar a curiosidade do(a) aluno(a) e relacionar o conteúdo estudado com os aspectos sociopolíticos da sociedade, tornando-o significativo. Ao abordar os dois paradigmas, Skovsmose (2008) relaciona três tipos de referências, a saber: *referência à matemática pura*; *referência à semirrealidade* e a *referência à realidade*.

Na *referência à matemática pura*, o(a) professor(a) propõe atividades para ensinar o conteúdo matemático sem qualquer relação com o contexto social. Skovsmose (2008) exemplifica atividades dessa natureza cujo enunciado traz a expressão: “resolva as equações”, “arme e efetue”, “calcule” dentre outros.

No caso da *referência à semirrealidade*, a atividade contempla problemas matemáticos (idealizados pelo(a) professor(a), autor de livro didático etc.) sem necessariamente tratar de uma situação da realidade do(a) aluno(a). No exemplo “o feirante A vende maçãs a \$ 0,80 o Kg. Por sua vez, o feirante B vende 1,2 Kg por \$1,00. a) Qual feirante vende mais barato? b) Qual a diferença entre os preços cobrados pelos dois feirantes por 15 Kg de maçãs?”. Skovsmose (2008, p. 24) explica que as informações referentes à venda de maçãs dos feirantes não são dados da realidade. Segundo o autor, a situação foi criada para problematizar o conteúdo matemático cujo objetivo era apenas a resolução da questão.

Nas atividades de *referência à realidade*, Skovsmose (2008) destaca que é possível trabalhar o conteúdo matemático articulado à vida real dos(as) alunos(as), além de possibilitar

⁵ Ole Skovsmose é um dos principais pesquisadores do movimento da Educação Matemática Crítica. Iniciou os estudos teóricos nesse campo por meio da participação em um projeto na Dinamarca sobre a educação matemática e democracia em uma sociedade tecnológica (SÁ, 2012).

o debate sobre os aspectos sociais, políticos, econômicos, tecnológicos e culturais da sociedade. Acrescenta ainda que em um cenário para investigação, esse tipo de referência traz diferentes possibilidades para o(a) professor(a) propor atividades matemáticas de forma articulada às questões inerentes à sociedade em busca de reagir à exclusão social.

Com base nas referências elucidadas, entendemos que a articulação dos conhecimentos matemáticos com a realidade dos(as) camponeses(as) pode ser abordada em um cenário para investigação que problematize as condições de vida desses povos, o direito à educação, a saúde, as atividades produtivas, entre outros aspectos específicos do campesinato.

3.2 Educação Matemática e as relações com a Educação do Campo

A realidade camponesa é permeada por conhecimentos de diversos domínios, dentre eles conhecimentos matemáticos. A Educação Matemática e a Educação do Campo possuem similaridades no que concerne à finalidade de proporcionar uma educação de qualidade e que leve em conta os saberes do sujeito da aprendizagem. As relações entre esses domínios perpassam pela compreensão das dimensões históricas, sociais e culturais no processo de construção do conhecimento pelo(a) aluno(a), uma vez que reivindicam um projeto educativo que valoriza os conhecimentos dos sujeitos. Com efeito, os(as) alunos(as) protagonizam diversas experiências cotidianas ricas de conteúdos matemáticos, que precisam ser corretamente explorados no ensino, como aliado a solucionar as dificuldades apresentadas por eles(as); superando a abstração a que se rendem alguns(mas) professores(as) para a materialização dessa ciência tão rica de aplicações necessárias à sociedade.

Como apontam os Parâmetros Curriculares Nacionais, os(as) alunos(as) provêm de realidades sociais constituídas de conhecimentos que podem orientar o trabalho do(a) professor(a) na sala de aula.

A importância de levar em conta o conhecimento prévio dos alunos na construção de significados geralmente é desconsiderada. Na maioria das vezes, subestimam-se os conceitos desenvolvidos no decorrer das vivências práticas dos alunos, de suas interações sociais imediatas, e parte-se para um tratamento escolar, de forma esquemática, privando os alunos da riqueza de conteúdos proveniente da experiência pessoal. (BRASIL, 1998, p. 23).

Quando a escola como instituição formativa nega as contribuições advindas da realidade na qual está inserida, fortalece um modelo de ensino excludente que não permite

ao(à) aluno(a) reconhecer a sua realidade como constituinte do saber escolar, pois é considerado pouco relevante.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) apresentam diversas habilidades que devem ser desenvolvidas pelos(as) alunos(as) dos anos finais do ensino fundamental, dentre elas destacamos a habilidade de “questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação” (p. 8). Os conteúdos matemáticos para esse nível de escolaridade estão organizados nesse documento em torno dos seguintes campos: *Números e Operações*, que compreende, também, a *Álgebra; Espaço e Forma* que trabalha os conceitos geométricos; o *Tratamento da Informação*, que contempla os conteúdos estatísticos e probabilísticos; e as *Grandezas e suas Medidas*.

No que se refere à organização dos conteúdos escolares, o Artigo 13, § 2º da Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, dispõe o seguinte:

Na organização da proposta curricular, deve-se assegurar o entendimento de currículo como experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes com os conhecimentos historicamente acumulados e contribuindo para construir as identidades dos educandos. (BRASIL, 2010, p. 4).

As relações sociais são entendidas a partir das possíveis articulações que entretêm com a realidade dos(as) alunos(as). Nesse contexto, retomamos as categorias de atividades propostas por Alro e Skovsmose (2006) e Skovsmose (2008), que preconizam o ensino de Matemática a partir da criação de cenários de investigação na sala de aula, que promovam ambientes de aprendizagem significativos a partir de contextos reais da vida do(a) aluno(a). Esses pesquisadores apontam os cenários de investigação como alternativa ao paradigma do exercício. Quando propiciamos em sala de aula um ambiente construtivo de aprendizagem, estamos oportunizando que a curiosidade e a criatividade aflorem, mas também que os questionamentos e as conjecturas sejam realizados.

Os cenários de investigação podem possibilitar ao(à) aluno(a) construir os conceitos matemáticos a partir de atividades que fazem *referência à matemática pura, à semirrealidade e à realidade*, conforme já anunciamos. Um cenário pode, por exemplo, contemplar conteúdos de mais de um campo da matemática. O(a) professor(a) pode solicitar aos(às) alunos(as) que realizem um levantamento das atividades produtivas existentes na comunidade

e provocar questionamentos sobre o que motiva o cultivo de uma determinada lavoura na comunidade, a exemplo das unidades de medida utilizadas e os modos de plantação, dentre outras questões inerentes ao contexto. Pode-se, ainda, criar um cenário de investigação que se configure em um projeto didático com o objetivo de investigar a produção pecuária da região e envolver outros atores educativos da escola, da família dos(as) alunos(as) e comunidade: quem produziu, o que foi produzido, a que ou a quem se destinou a produção, se foi para consumo familiar e/ou para comercialização. Incluem-se quais os impactos socioeconômicos da produção na comunidade, e o levantamento de questionamentos sobre que atividades melhor se adequam às condições climáticas da comunidade e quais produzem maior rentabilidade. Também podem permitir a criação de cenários de investigação fecundos.

Tomamos, portanto, como pressuposto que a vivência de cenários como esses é passível de ser encontrada no campo de investigação, uma vez que é constituída de escolas do campo. No quadro do nosso trabalho optamos por investigar, em particular, como professores(as) de Matemática de escolas situadas em dois municípios do Agreste alagoano articulam as atividades produtivas desenvolvidas pelos(as) camponeses(as) nas atividades matemáticas trabalhadas na sala de aula.

Na busca de elementos de resposta para esse objetivo construímos o percurso metodológico que apresentamos a seguir.

4 METODOLOGIA

Gil (2008) define método como o percurso para se alcançar um fim. O método científico compreende os procedimentos e as técnicas empregados na pesquisa para alcançar os objetivos fixados. Assim, buscando responder nossa questão de pesquisa utilizamos um conjunto de instrumentos de dados e de análises cujas escolhas buscamos justificar ao longo deste.

4.1 Instrumentos de coleta de dados

A definição do método e dos instrumentos de pesquisa se constitui uma etapa importante na realização de um estudo científico. Assim, além do questionário que implementamos para caracterizar o campo de investigação, já apresentado, utilizamos os seguintes instrumentos para coletar os dados: (1) Levantamento de dados sobre as atividades produtivas dos municípios investigados no banco de dados do IBGE; (2) Entrevistas com coordenadores municipais de Educação do Campo, com professores(as) e agricultores(as) pais de alunos(as); (3) Questionários com coordenadores municipais de Educação do Campo e com professores(as); (4) Análise de cadernos fornecidos pelos(as) alunos(as).

Buscando delimitar nosso campo de investigação, aplicamos questionários (Cf. Apêndice A) enviados às secretarias de educação municipal de 17 municípios dos quais 14 integram a região Agreste do Estado de Alagoas. Gil (2008, p. 121) define um questionário como um “conjunto de questões que são submetidas às pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.”. A opção pelo questionário permitiu levantar dados de um maior número de municípios em um menor espaço de tempo. O questionário é composto por quatro perguntas abertas que versam sobre aspectos dos municípios em relação à proposta da Educação do Campo; essas informações subsidiaram a escolha dos municípios investigados. Para identificar o perfil pessoal e profissional dos(as) professores(as), elaboramos e aplicamos um questionário (Cf. Apêndice C).

Realizamos entrevistas semiestruturadas com os responsáveis pelas coordenações municipais e com os(as) professores(as). Para Gil (2008), a entrevista configura-se como forma de diálogo entre o interessado em coletar as informações (investigador) e o fornecedor dessas informações (o sujeito investigado) em uma “interação social”.

Em nosso estudo optamos pela entrevista semiestruturada por permitir uma maior liberdade para o sujeito relatar as informações, enriquecendo assim a investigação. No caso dos coordenadores (Cf. Apêndice B) para conhecer em que condições o município compreendia e trabalhava na perspectiva da Educação do Campo; enquanto que a entrevista com os(as) professores(as) (Cf. Apêndice D) objetivou investigar como eles estabeleciam a articulação entre os conteúdos matemáticos e as atividades produtivas camponesas locais. As entrevistas foram realizadas na própria escola com os(as) professores(as) que atuaram nos 6º anos em 2013 e nos 9º anos em 2014. Entrevistamos (Cf. Apêndice E) também 7 (sete) camponeses(as) pais de alunos(as) que estudavam nas escolas selecionadas com a finalidade de melhor caracterizar as atividades produtivas das comunidades nas quais as escolas estão inseridas para melhor compreender a relação que eles estabelecem entre o ensino de matemática que os(as) filhos(as) recebem na escola e as atividades camponesas que desenvolvem. Retomaremos essa caracterização dos municípios e dos sujeitos de maneira mais detalhada mais adiante.

Analisamos, também, os cadernos fornecidos pelos(as) aluno(as) do 6º e do 9º anos referente ao segundo semestre de 2013 e primeiro semestre de 2014, com o objetivo de identificar as atividades matemáticas propostas pelos(as) professores(as) investigados(as). Vale ressaltar que para ter acesso aos cadernos dos(as) alunos(as) obtivemos a autorização dos pais e da direção da escola. Para melhor compreender a escolha das atividades pelos(as) professores(as) tivemos acesso aos livros didáticos adotados, embora não tenhamos realizado uma análise das atividades propostas nas referidas obras. O acesso ao livro permitiu-nos, também, exemplificar atividades que, no quadro da nossa pesquisa, fazem *referência à matemática pura*, à *semirrealidade* e à *realidade*. Para identificar as atividades produtivas realizadas pelos(as) camponeses(as) dos municípios investigados concernente às lavouras permanentes, temporárias e à pecuária nos anos de 2012 e 2013, consultamos dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (BRASIL, 2013, 2014), em particular, os dados do Censo agropecuário referentes aos anos 2012 e 2013. Esses dados foram complementados pelas informações que obtivemos dos agricultores, por meio das entrevistas.

Essas duas últimas etapas constituíram-se em análise documental que de acordo com Gil (2008, p. 151) “apresenta inestimável valor para a realização de estudos exploratórios, com vistas, sobretudo, a estimar a compreensão do problema e também para complementar dados obtidos”.

4.2 Caracterização do campo de investigação

Para confirmar a viabilidade do desenvolvimento da pesquisa no estado de Alagoas, fez-se necessário realizar um breve estudo de contexto, de como a Educação do Campo vinha sendo vivenciada pelas escolas, buscando identificar se existiam escolas caracterizadas como do campo, bem como as ações voltadas à Educação do Campo em desenvolvimento no estado.

Dentre as ações identificadas no Estado destaca-se a execução do *Programa Saberes da Terra*, voltado à formação e à qualificação profissional de jovens e adultos com idade entre 18 e 29 anos. O programa em sua origem teve início em 2005, mas só a partir de 2008 passou a ter nova denominação de *ProJovem Campo – Saberes da Terra* (BRASIL, 2009). Em Alagoas foi implantado nos municípios de Água Branca, Atalaia, Cacimbinhas, Campestre, Estrela de Alagoas, Igaci, Maribondo e Palmeira dos Índios, atendeu a pessoas jovens e adultas, com idade entre 18 e 29 anos e incluiu a formação de professores(as) e coordenadores(as) territoriais e regionais. Essa formação foi realizada em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

Desse modo, são desenvolvidas no Estado ações de formação em nível de graduação voltadas a professores(as) que atuam em escolas do campo. O Ministério da Educação através da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão - SECADI promove o Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo – PROCAMPO. O curso é oferecido pela Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL e funciona em sistema de alternância; iniciou com uma turma de 60 alunos(as), que posteriormente foi dividida em duas turmas de acordo com a área de concentração: Línguas, Artes e Literatura (30 vagas); e Ciências da Vida e da Natureza e Matemática (30 vagas).

Movido pela necessidade de ampliar a discussão e a formação dos profissionais que atuavam nas escolas do campo, e em especial na formação continuada de professores(as), coordenadores(as) e gestores escolares, em 2011 teve início o curso de Especialização *lato sensu* em Educação do Campo, oferecida pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL, com oferta de turmas em 6 cidades do estado: Maceió, São José da Laje, Palmeira dos Índios, Santana de Ipanema, Arapiraca e Maragogi. Atualmente o curso já está em sua segunda turma.

Além das ações elencadas, outra entidade que contribui com a discussão da Educação do Campo, por meio do desenvolvimento de ações de formação para convivência com o Semiárido, é a *Rede de Educação Contextualizada do Agreste e Semiárido Alagoano* –

RECASA. Essa Rede desenvolve ações de formação voltadas aos(às) professores(as) que já atuam em sala de aula, o que inclui o(a) professor(a) de matemática, além do mais a Rede desempenha papel relevante para a nossa pesquisa, visto que busca desenvolver propostas de ensino que valorizam a contextualização do ensino com a realidade local.

A *Rede de Educação Contextualizada do Agreste e Semiárido Alagoano - RECASA*⁶ é um Fórum de Educação composto por representantes de Secretarias Municipais de Educação e Organizações da Sociedade Civil localizadas nas regiões do Agreste e do Semiárido de Alagoas, incluindo o baixo São Francisco/SE. Promove não somente o debate sobre a Educação de Campo no Estado, como viabiliza ações de formação para os educadores para a afirmação de uma educação contextualizada em convivência com o semiárido e busca inserir a comunidade nessa discussão, para desenvolver propostas contextualizadas.

Dentre as diversas ações realizadas pela Rede desde 2003, destacamos: a mobilização para construção dos planos municipais de educação e propostas políticas pedagógicas de 6 municípios, por meio do *Projeto Fazer Valer os Direitos das Crianças e dos Adolescentes* em Alagoas, financiado pelo UNICEF; Formação de professores(as) para o *Projeto FICAI* em 60 municípios com parceria o Ministério Público de Alagoas e nos municípios 6 atendidos pelo *Projeto Fazer Valer os Direitos das Crianças e dos Adolescentes*; realização de 4 Seminários de Educação Contextualizada com a participação de 18 municípios; apoio aos municípios do estado de Alagoas no desenvolvimento das ações do Selo UNICEF, referentes ao eixo de Educação Contextualizada e a realização do *Curso de Formação em Educação Contextualizada* em 19 municípios do semiárido alagoano, em parceria com as Universidades Estadual e Federal de Alagoas, representam algumas das ações desenvolvidas ao longo dos anos pela RECASA no estado de Alagoas (MPDC, 2014).

A RECASA promove reuniões para debater as ações de Educação do Campo em desenvolvimento nos municípios integrantes da rede. A frequência desses encontros é bimestral e aconteciam de forma itinerante e a cada reunião era definido o próximo município a sediar o encontro seguinte. Participavam dessas reuniões secretários municipais de educação e representantes das secretarias, tais como técnicos e coordenadores de educação e da Educação do Campo. Por meio do acompanhamento dessas reuniões identificamos ações de Educação do Campo em 17 Municípios: Arapiraca, Campo Grande, Coité do Nóia, Craíbas, Estrela de Alagoas, Feira Grande, Girau do Ponciano, Igaci, Inhapi, Junqueiro, Lagoa da Canoa, Olho d'Água Grande, Palmeira dos Índios, Pão de Açúcar, São Sebastião, Taquarana e

⁶ Disponível no endereço: <<http://www.recasa.blogspot.com.br/>>. Acesso em 17/08/2013.

Ainda visando delimitar o campo da pesquisa, definimos como critério para escolha dos municípios os aspectos históricos relacionados à Educação do Campo tais como o tempo que o município discute a Educação do Campo, sua participação nas ações da RECASA, a oferta dos anos finais do ensino fundamental, inclusive quais destes apresentaram um responsável pela coordenação municipal de Educação do Campo, ação recomendada pelo MEC aos municípios que desenvolvem a proposta, pois em alguns a coordenação do campo é realizada pelo núcleo municipal, que gere todas as modalidades de ensino.

Os critérios de seleção que utilizamos foram os seguintes: tempo de participação nas ações da Recasa; legalização e implantação da proposta de Educação do Campo no município; possuir escolas que ofereciam os anos finais do Ensino Fundamental e possuir coordenação municipal do campo. Com base nesses critérios buscamos obter informações mais detalhadas sobre a vivência da Educação do Campo. Dentre os municípios supracitados escolhemos dois que, além de atender aos critérios estabelecidos, apresentaram disponibilidade de colaborar com o estudo. São eles: Estrela de Alagoas e Igaci.

4.2.1 Características dos municípios investigados

Para conhecer melhor o campo de investigação, buscamos além das informações anteriormente adquiridas, outros aspectos que afirmassem a relação do município com a proposta educacional. Por meio de entrevistas (Apêndice B) com as coordenações municipais, buscamos levantar mais informações a respeito dessa relação. Para conhecer melhor os municípios, buscamos também os dados estatísticos do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* – IBGE, sobre as atividades produtivas desenvolvidas nos municípios referentes ao ano de 2012 e 2013.

As atividades produtivas constituem-se em uma diversidade de culturas. Carvalho e Costa (2012) destacam que existe uma diversificação de cultivos e criações na atividade camponesa, que são destinadas ao consumo familiar ou comercialização. Em nosso estudo, consideramos como atividades produtivas apenas o que compreende a agricultura com as lavouras temporárias e permanentes, bem como a pecuária.

O Município de Igaci apresenta, de acordo com dados do IBGE, uma população de 25.188 habitantes, dos quais 19.004 residem no campo (BRASIL, 2010). Esse dado nos apresentou uma das muitas características dos municípios que nosso país possui: ter sua maior população concentrada no campo, porém a educação ofertada nas escolas ainda é o modelo hegemônico, de que só existe crescimento na cidade. Dentre as características econômicas dos

municípios, temos a maior população vivendo da agricultura e pecuária, complementada pelo comércio local e o funcionalismo público.

O Município em questão discute a proposta de Educação do Campo há 6 anos, porém só há 3 faz parte da RECASA. Possui coordenação de Educação do Campo e 25 escolas localizadas no campo. Não apresentou nenhuma portaria sobre a inserção da proposta do campo pelo município, porém está reelaborando o plano municipal de Educação, com conclusão prevista para o primeiro semestre de 2015, que discorrerá entre outros assuntos, sobre o funcionamento das escolas do campo.

O município de Igaci não trabalha a alternância, apenas desenvolve projetos pontuais relacionados à convivência com o Semiárido e à Educação do Campo. Além disso inseriu na proposta curricular a disciplina *Ciências Agroecológicas*, ofertada a todos os(as) aluno(as) do 1º ao 9º do ensino fundamental. Há alguns anos, elaborava-se o calendário escolar de acordo com os ciclos produtivos, o que não mais acontece, devido a trocas de gestores e descontinuidade das ações já existentes. Sobre a formação dos(as) professores(as), estes recebem formação específica para trabalhar com as questões do Campo, que são realizadas em parceria com um grupo de professores(as), do Instituto Federal de Alagoas – IFAL.

O segundo município escolhido foi Estrela de Alagoas, apesar do município não apresentar uma coordenação específica da Educação do Campo, a maioria dos que fazem o núcleo pedagógico possui ligação com a Educação do Campo, alguns inclusive com Especialização em Educação do Campo pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL. Estrela de Alagoas é o pioneiro dentre os municípios que fazem parte da RECASA na Educação do Campo. De acordo com o IBGE (2010), apresenta população de 17.251 habitantes, sendo 13.222 residentes no campo, apesar de que a área urbana do município possui fortes aspectos do campo. A discussão da proposta da Educação do Campo começou em 2005 e apresenta 12 escolas do campo, das quais seis oferecem os anos finais do Ensino Fundamental, porém não possui portaria especificando esse fato, pois a ausência dessa regulamentação impossibilita ações mais efetivas no aspecto da Educação do Campo e a garantia da continuidade da aplicação da proposta.

O município apresenta no plano municipal a proposta denominada PECEMEAL – Proposta de Educação Camponesa das Escolas Municipais de Estrela de Alagoas, que também é chamada de “convivência com o semiárido”, que busca através da educação discutir os modos de convivência no campo, envolvendo a comunidade no processo. O texto da proposta PECEMEAL (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, 2004) apresenta como dever da escola “se engajar no despertar para um trabalho de sensibilização e valorização da realidade dos(as)

aluno(as), partindo dos conhecimentos trazidos e vivenciados por eles, na perspectiva de englobá-los nos conteúdos programáticos” (p. 20). A proposta consiste em trabalhar os conteúdos baseados numa temática geral definida a partir de uma pesquisa realizada na comunidade, a qual é denominada como censo. Esse censo divide-se em três temáticas: o populacional, que aborda dados demográficos; o agropecuário, que identifica dados da agricultura, pecuária e outras atividades produtivas locais, como por exemplo, o artesanato; e, por fim, o censo ambiental que visa estudar o ecossistema local.

Depois da escolha do tema, define-se o objetivo de trabalho a ser realizado em quatro passos. O 1º é o *Conhecer*, define as questões que os(as) aluno(as) irão investigar junto com suas famílias, para isso tem-se o cuidado com a linguagem das perguntas, para que a família possa participar ativamente dessa atividade, levantando um problema a ser discutido e resolvido na comunidade. O 2º passo é o *Analisar*, em que os dados trazidos pelos(as) aluno(as) são sistematizados, comparando entre si as respostas dos(as) aluno(as), gerando um único problema que atenda as comunidades envolvidas. O 3º passo é o *Transformar*, que consiste a partir dos conhecimentos levantados na elaboração de uma ação que resolva ou amenize o problema identificado; e por fim o 4º passo é a *Avaliação*, que apresentará quais os resultados e impactos advindos das ações realizadas na aprendizagem dos(as) aluno(as) e na vida de seus familiares.

Paralelamente a isso, o(a) professor(a) tem como instrumento pedagógico uma ficha que serve como roteiro para o trabalho em sala. Ela é elaborada pelo grupo de professores(as) no momento da formação continuada, e cada um(a) posteriormente faz a adequação à sua área de ensino. Os(as) aluno(as) realizam o censo, porém o(a) professor(a) deve definir quais conteúdos de sua área pode mobilizar no desenvolvimento das ações definidas pela proposta. É indicado realizar reuniões com os pais, para apresentar a questão de pesquisa e definir com eles meios de promover a aprendizagem.

Além disto, a proposta do município apresenta indicativos da importância da formação inicial e continuada dos(as) professores(as) do campo, organização curricular baseada no que está disposto na LDB. Discorre ainda sobre a constituição do calendário escolar baseado nos ciclos produtivos, porém a coordenadora informou que apesar de constar na proposta, que foi elaborada em 2004, para o período de 10 anos, não vem sendo aplicada.

4.2.2 Características das Escolas investigadas

Como a proposta da Educação do Campo ainda não é uma realidade em todas as escolas dos municípios selecionados, buscamos identificar dentre as escolas que ofertam os anos finais do Ensino Fundamental, aquelas que apresentavam uma maior identificação com os princípios da Educação do Campo e que sinalizavam como um possível polo de pesquisa. Além disso, buscamos identificar as escolas que tivessem em seus quadros professores(as) que ensinaram matemática no biênio 2013 e 2014, os quais consideramos para a coleta dos dados. Com base nesses critérios escolhemos uma escola por município. Para garantir o anonimato dos envolvidos, utilizamos nomes fictícios para as escolas e para os(as) professores(as). Assim, nominamos as escolas pelo nome dos municípios nos quais estão sediadas: *Escola Municipal Igaci* e *Escola Municipal Estrela de Alagoas*. Apresentamos a seguir a caracterização dessas escolas.

Escola Municipal Igaci

A escola oferece anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, totalizando 10 turmas, distribuídas nas 4 salas de aula no prédio sede e no anexo da escola, localizada no povoado vizinho. No horário matutino funcionam os anos iniciais do Ensino Fundamental, com uma turma multisseriada (pré I e II), 2º, 3º, 4º e 5º anos. No horário vespertino funcionam dois 6º anos, um 7º, um 8º e um 9º ano, totalizando 246 alunos(as) matriculados em 2014.

A equipe gestora é composta por um(a) diretor(a) geral, dois coordenadores(as) pedagógicos(as), possui auxiliar administrativo e por 12 professores(as). A estrutura física na sede apresenta 4 salas de aula, 1 sala que funciona como diretoria, coordenação pedagógica e secretaria, 1 cozinha, 1 banheiro, uma pequena área coberta, a escola não possui muro, e no horário da recreação os(as) alunos(as) utilizam os arredores da escola. Devido à inexistência de biblioteca e outros espaços pedagógicos, livros e outros materiais pedagógicos são organizados em armários nas salas de aula. Recentemente foi iniciada uma reforma na escola que prevê a construção de novas salas de aulas.

Embora a escola não disponha da infraestrutura necessária a seu adequado funcionamento, 40% dos(as) alunos(as) são oriundos de 10 comunidades vizinhas localizadas no município que utilizam o transporte escolar.

Escola Municipal Estrela de Alagoas

Essa escola oferece desde a Educação Infantil até os anos finais do Ensino Fundamental, totalizando 16 turmas, distribuídas nas 8 salas de aula. Em 2014 atendeu um total de 479 alunos(as), matriculados. No horário matutino oferece uma turma de creche, uma de pré-escolar, e turmas do 1º ao 5º ano, sendo uma turma de cada ano escolar. No horário vespertino funcionam as seguintes turmas: 6º A e B, 7º A, B e C, 8º A e B e 9º ano A e B.

A equipe escolar é composta pelos diretores (geral e adjunto), um coordenador pedagógico, um secretário escolar, um auxiliar administrativo, 9 auxiliares de limpeza, 15 professores(as) efetivos e 9 contratados(as). Possui estrutura física ampla e bem organizada, com 08 salas de aula, 1 sala que funciona como diretoria, coordenação pedagógica e secretaria, sala de professores com banheiro, biblioteca que também abriga um computador com internet para pesquisa dos(as) aluno(as), sala de vídeo que pela manhã funciona como sala de aula, cozinha, uma área coberta, e na imensa área descoberta, funciona a horta escolar, o jardim e também abriga um pequeno parque para recreação dos(as) aluno(as). A escola abriga um Telecentro, com 10 computadores com acesso à internet, embora a conexão não seja sempre a mais adequada.

A escola possui uma peculiaridade em relação a muitas escolas públicas e principalmente as localizadas no campo: recentemente foi adquirido um ponto digital. Dos 479 alunos(as) matriculados em 2014, a maioria provém de outras comunidades circunvizinhas.

Apresentamos, a seguir, um quadro que traz, em síntese, as principais características das duas escolas investigadas:

Quadro 1 - Características das escolas investigadas

Características	Escola Municipal de Igaci	Escola Municipal de Estrela de Alagoas
Número de alunos(as) em 2014	246	479
Número de salas de aula	4	8
Pátio	Não possui	Possui e em boas condições de funcionamento.
Situação do imóvel	Antigo com reforma e ampliação iniciadas.	Novo
Laboratório de Informática	Não possui	Possui e em boas condições de funcionamento.
Biblioteca	Não possui	Possui e conta com uma professora responsável pelo espaço.
Transporte escolar	Possui	Possui

Fonte: Gestores das escolas

4.3 Características dos Participantes da Pesquisa

Entrevistamos as coordenadoras da Educação do Campo dos municípios de Estrela de Alagoas e Igaci. A coordenadora do município de Estrela de Alagoas atua no núcleo pedagógico, é formada em Pedagogia e possui especialização *lato sensu* em Educação do Campo pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL. A coordenadora do município de Igaci teve essa função publicada através de portaria municipal, é graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, cursou uma especialização *lato sensu* em Gestão Escolar e em Educação do Campo pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL e na época da pesquisa era mestranda em Psicanálise aplicada à Educação e Saúde pela UNIDERC. As informações fornecidas pelas coordenadoras contribuíram para definir o campo de investigação (Cf. Apêndice B).

Como já mencionado, escolhemos, dentre os(as) professores(as) de Matemática, aqueles que atuaram nas escolas escolhidas investigadas no biênio 2013-2014. Três professores(as) das escolas selecionadas atenderam a esses critérios: sendo dois(uas) na Escola Municipal Estrela de Alagoas e um(a) na Escola Municipal Igaci. Para manter o anonimato dos(as) professores(as) os nominamos *Professor(a) 1*, *Professor(a) 2* e *Professor(a) 3*.

O(a) *Professor(a) 1* ensina Matemática no 6º e 7º anos da Escola Municipal Estrela de Alagoas, é efetivo(a), e atua na escola há 4 anos como professor(a) de Matemática, mesmo tempo de atuação em escolas localizadas no campo. Possui Licenciatura em Matemática e na época da coleta dos dados cursava duas Pós-Graduações *lato sensu*: em Metodologia do Ensino de Matemática e da Física, e em Educação do Campo. Possuía também experiência de 7 anos como professor(a) de Matemática, atuando nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Embora estivesse cursando uma especialização em Educação do Campo, não havia anteriormente participado de formação nesse domínio e nos últimos 4 anos não realizou formação continuada em Matemática ou seu ensino.

O(a) *Professor(a) 2* faz parte do quadro de professores(as) efetivos(as) da Escola Municipal Estrela de Alagoas, atuando como professor(a) de Matemática há 3 anos, que corresponde à sua experiência como professor(a) em escolas situadas no Campo. Na época da coleta de dados trabalhava com o 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. Além desta escola, trabalha em mais duas escolas da Rede Estadual de Ensino. Licenciado(a) em Matemática, cursou uma Especialização *lato sensu* em Metodologia do Ensino de Matemática e da Física. Atua como professor(a) de Matemática há 6 anos, com experiência de 4 anos nos anos finais

do Ensino Fundamental e 6 no Ensino Médio. Nos últimos 4 anos não participou de formação continuada em Matemática. Porém, teve uma formação em Educação do Campo, cujo debate foi centrado na produção de canteiros sustentáveis.

O(a) *Professor(a) 3* é efetivo(a) no Município de Igaci e na época da coleta dos dados lecionava nos 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. O(a) professor(a) é licenciado(a) em Matemática e cursou uma Especialização *lato sensu* em Educação Matemática, tinha 12 anos de experiência de ensino em escolas situadas no campo, nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Lecionava também em outro município na Educação de Jovens e Adultos. Participou de formação continuada ofertada pelo município, porém, nenhuma dessas formações foi específica em Educação do Campo, abordando apenas o ensino de matemática.

Apresentamos a seguir um quadro do perfil acadêmico e profissional dos(as) professores(as), destacando a formação inicial e continuada, considerando que a formação dos(as) professores(as) influencia as escolhas didáticas feitas por eles(as), inclusive dos problemas que propõem aos(as) alunos(as).

Quadro 2 - Perfil de formação e experiência profissional dos(as) professores(as)

Formação e experiência profissional	Professor(a) 1	Professor(a) 2	Professor(a) 3
Formação Inicial	Licenciatura em Matemática	Licenciatura em Matemática	Licenciatura em Matemática
Especialização <i>lato sensu</i>	Ensino de Matemática e Física Educação do Campo (cursando)	Ensino de Matemática e Física	Educação Matemática
Formação Continuada em Matemática	Não	Não	GESTAR Pró-Letramento
Formação Continuada em Educação do Campo	Não	Produção de canteiros sustentáveis	Não
Tempo de experiência com o Ensino de Matemática	7 anos	6 anos	12 anos
Tempo de experiência com o Ensino em Escolas do Campo	4 anos	3 anos	12 anos

Fonte: Acervo da pesquisa

Entrevistamos 7 camponeses(as) pais de alunos(as) que estudavam nas escolas selecionadas. Esses progenitores foram participantes de pesquisa. Ressaltamos que a

importância de incluir esses sujeitos decorreu da necessidade de confirmar se eles desenvolviam as atividades produtivas que foram identificadas por meio de consultas ao IBGE (BRASIL, 2013, 2014) conforme abordamos mais adiante. Objetivamos, também, investigar as relações estabelecidas por eles entre a matemática que os filhos aprendiam na escola e as atividades produtivas que eles desenvolviam no campo. Utilizamos nomes fictícios para nomear os(as) camponeses(as), ressaltando que há casos que se tratavam do pai e da mãe de um mesmo(a) aluno(a): Luciana, Carla, Carlos, Júlia, Joaquim, Joana, Joaquim e Josefa.

Luciana, de 30 anos, residente no município de Estrela de Alagoas, cursou até a 4ª série (5º ano) do Ensino Fundamental. Cultivava o plantio de milho, feijão carioca e andu, mandioca e abóbora; também tem criação de pequenos animais como ovelha, galinha, porco e peru; todos para subsistência da família; e a principal fonte de renda provém da pensão que recebe como viúva.

Carla tinha 45 anos e há 25 residia no município de Estrela de Alagoas e cursou até a 6ª série (7º ano) do Ensino Fundamental. Em sua propriedade cultivava feijão, milho e mandioca e ainda frutas como pinha, manga e caju. Cria aves, ovinos, suínos e bovinos. Comercializa a produção de feijão, mandioca beneficiada em forma de farinha e animais como aves, suínos e bovinos. Carla declarou que toda renda da família provém das atividades camponesas que desenvolve.

O casal Carlos de 56 anos e Júlia de 71 residia em Estrela de Alagoas há aproximadamente 25 anos. Júlia frequentou até a 3ª série (4º ano) do Ensino Fundamental. Carlos frequentou a escola, mas não lembra até que ano escolar. Eles cultivavam feijão e milho, e em algumas épocas o jerimum (abóbora), além de criarem ovinos e suínos. A renda familiar era complementada como os recursos do *Programa Bolsa Família* do Governo Federal.

Joana tinha 41 anos, residente no município de Igaci desde o nascimento. Cursou até a 5ª série (6º ano) do Ensino Fundamental. Cultivava feijão, milho, batata, a maior parte da produção era destinada ao consumo familiar, sendo vendido apenas o excedente. Criava aves e bovinos e já havia criado suínos que destinava à comercialização, de onde provém a renda familiar.

Joaquim e Josefa tinham 39 e 37 anos respectivamente. Ele residia na comunidade há 14 anos e ela desde o nascimento. Joaquim cursou até a 4ª série (5º ano) e Josefa frequentou a escola até a 2ª série (3º ano) do Ensino Fundamental. Plantavam milho e feijão e criavam aves, suínos e ovinos. Apenas os suínos eram destinados à comercialização, tendo em vista

que a produção de milho e feijão era pequena, sendo suficiente apenas para o consumo próprio, constituindo-se assim em renda familiar.

4.4 Categorias Analíticas

A definição das categorias de análises configura-se em uma etapa decisiva para compreensão dos dados coletados. Laville e Dione (1999) definem as escolhas das categorias como “tarefa primordial”, podendo ser definidas a priori ou a partir dos dados coletados. Em função do tipo de estudo a ser desenvolvido ou do objeto investigado, pode-se associar os dois tipos de definição. No caso do nosso estudo, optamos por estabelecer as categorias analíticas a priori.

A definição das categorias foi subsidiada pelos princípios da Educação do Campo e da Educação Matemática Crítica. Com relação à Educação do Campo apoiamos-nos nos estudos de Arroyo, Caldart e Molina (2011), Freitas (2011), Molina e Sá (2011), Caldart et al. (2012), Kolling, Cerioli e Caldart (2002) e Molina e Freitas (2011) e, mais precisamente, na pesquisa de Lima (2014) que realizou um estudo no Agreste e Sertão de Pernambuco.

Lima (2014) investigou as relações estabelecidas por camponeses(as) e professores(as) de Matemática, entre os conteúdos matemáticos escolares e as atividades produtivas dos(as) camponeses(as). Para analisar os dados coletados por meio de entrevistas com pais de alunos e professores(as), a autora definiu as seguintes categorias analíticas: (1) *identidade das escolas do campo*; (2) *organização dos conteúdos matemáticos*; (3) *relações entre os conteúdos e as atividades produtivas dos(as) camponeses(as)* e (4) *perspectivas de uma educação emancipatória*.

Inspiradas nesta pesquisa delimitamos a seguinte categoria analítica: *identidade das escolas do campo*. Lima (2014) utilizou essa categoria em seu estudo, considerando: “[...] o reconhecimento do campo como território de cultura, saberes e modo de vida dos camponeses” (2014, p. 67). Entendemos que a valorização dos saberes constituídos em uma comunidade passa, necessariamente, pelo reconhecimento social, cultural e político do seu povo. Esses saberes são perpetuados por gerações, sendo passados de pai para filho. A identidade configura-se como um dos princípios básicos da escola do campo, pois é a partir do seu reconhecimento que ela pode construir seu projeto político pedagógico. Ao nosso ver, é preciso que o(a) professor(a) compreenda qual é a essência dessa escola e os aspectos que a definem, inclusive na vivência de um ensino que vislumbre o desenvolvimento no campo, corroborando assim os princípios da Educação do Campo. No nosso estudo focamos nosso

olhar nos seguintes aspectos: valorização dos sujeitos do campo e identidade como respeito à diversidade das atividades produtivas desenvolvidas pelos(as) camponeses(as).

Para atender aos objetivos de nosso estudo utilizamos, também, a seguinte categoria analítica: *conteúdos matemáticos trabalhados em articulação com as atividades produtivas camponesas*. Entendemos que a atividade do(a) professor(a) deve permear a discussão dos aspectos históricos, sociais, políticos e culturais dos povos do campo e estas não estão dissociadas das atividades produtivas que eles desenvolvem. Para tanto, consideramos os tipos de atividades desenvolvidas pelos(as) agricultores(as) participantes da pesquisa e a referência que eles expressaram nas suas falas com relação ao ensino de matemática.

No que concerne à Educação Matemática, as escolhas das categorias analíticas foram subsidiadas pelos estudos de Skovsmose (2001, 2007, 2008), Alro e Skovsmose (2006) e, mais particularmente, na tipologia de atividades matemáticas proposta, a saber: *referência à matemática pura, referência à semirrealidade e referência à realidade*. Nesta pesquisa utilizamos essas categorias para classificar as atividades propostas pelos(as) professores(as) e contidas nos cadernos fornecidos pelos(as) alunos(as).

Para analisar os dados obtidos por meio das entrevistas realizadas com os camponeses e camponesas, pais dos(as) alunos(as) que forneceram os cadernos, utilizamos as seguintes categorias analíticas: *Importância do ensino de matemática para o desenvolvimento das atividades produtivas camponesas*; e *Aplicação dos conteúdos matemáticos escolares nas atividades produtivas camponesas*.

Com base nas escolhas metodológicas aqui apresentadas, apresentamos os resultados obtidos no estudo realizado no Agreste do Estado de Alagoas.

5 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Neste tópico abordamos a análise dos resultados obtidos na pesquisa. Inicialmente, apresentamos as atividades produtivas dos(as) camponeses(as) por município, buscando estabelecer algumas relações entre elas e as atividades matemáticas. Em seguida, apresentamos os resultados das entrevistas com os professores, seguidas da caracterização de algumas atividades do livro didático a partir da classificação de Skovsmose (2008). Por fim, os resultados das entrevistas realizadas com os pais dos alunos(as) e a análise dos cadernos.

5.1 Atividades produtivas camponesas locais

Conforme anunciamos, para identificarmos as relações suscetíveis de serem estabelecidas entre os conteúdos matemáticos e as atividades produtivas desenvolvidas pelos(as) camponeses(as), realizamos um estudo sobre as atividades produtivas dos dois municípios selecionados. O estudo, que apresentamos a seguir, foi realizado com base nos dados do Censo Agropecuário referentes aos anos de 2012 e 2013 do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE), no qual buscamos identificar as produções agrícolas temporárias e permanentes, bem como as pecuárias.

Município de Igaci

Dentre as atividades produtivas identificadas no *Censo Agropecuário* 2012 e 2013, encontramos as lavouras permanentes e temporárias, além da pecuária. Apresentamos nas tabelas a seguir dados dessa produção. A Tabela 1 traz os dados da produção temporária em toneladas da lavoura por área plantada:

Tabela 1 - Produção temporária Municipal – Anos 2012 e 2013

Produção	2012		2013	
	Área (hectares)	Produção (toneladas)	Área (hectares)	Produção (toneladas)
Amendoim (casca)	04	06	03	05
Fava (grão)	10	04	10	03
Feijão (grão)	364	191	915	334
Fumo (folha)	40	40	110	60
Mandioca	1.000	13.500	910	13060
Milho (grão)	400	80	2250	1620

Fonte: Dados compilados a partir do Censo agropecuário IBGE – anos 2012 e 2013.

Como pode ser observado, a produção municipal temporária da lavoura no biênio investigado concentrou-se, principalmente, no cultivo de mandioca, milho e feijão. É importante destacar que os dados foram obtidos por meio do *Censo Agropecuário* e que em muitos casos a população não consegue mensurar a sua produção, resultando no que os(as) camponeses(as) denominam de “uma média” dos valores. No entanto, independente da expressividade das quantidades envolvidas na produção, faz-se necessário investigar o que ela representa para os(as) camponeses(as), a quem ela se destina e de que forma esses cultivos contribuem para melhoria da qualidade de vida da população local, dentre outros aspectos que podem permitir a articulação dos conceitos matemáticos. Nesse cenário, a Educação do Campo se configura em uma aliada no trabalho do(a) professor(a) que ensina Matemática em escolas do campo.

A Tabela 2 apresenta os dados da produção permanente do Município:

Tabela 2 - Produção Permanente Municipal – Anos 2012 e 2013

Produção	2012		2013	
	Área (hectares)	Produção (toneladas)	Área (hectares)	Produção (toneladas)
Banana (cacho)	06	46	03	30
Castanha de caju	60	102	60	102
Coco-da-baía	05	60000	04	48000
Laranja	08	25	06	19
Manga	30	105	30	189

Fonte: Dados compilados a partir do Censo agropecuário IBGE – anos 2012 e 2013.

A produção frutífera nessa região tem servido ao consumo próprio e à comercialização da produção no município, nos circunvizinhos e em outros estados da federação. A castanha de caju, por exemplo, é exportada para outros estados na sua forma natural ou “assada”. Esses são aspectos da produção local que são passíveis de serem trabalhados em sala de aula, integrando o projeto educacional dos(as) professores(as).

Fazendo uma comparação entre os dados das atividades produtivas temporárias e permanentes, podemos vislumbrar diversas oportunidades de articulação com as atividades matemáticas. É possível, por exemplo, trabalhar os conceitos de área e de perímetro, fazendo uma relação com a “cubagem de terra” utilizada pelos agricultores. A Matemática Financeira, que envolve as operações matemáticas, porcentagens, cálculo de juros, também é passível de ser bem trabalhada nesse contexto.

Na Tabela 3 apresentamos os dados da produção pecuária do Município de Igaci nos anos de 2012 e 2013, com base nos dados do IBGE:

Tabela 3 - Produção da Pecuária Municipal – Anos 2012 e 2013

Pecuária	2012	2013
Bovinos (cabeças)	15.290	18.375
Equinos (cabeças)	1.280	1.260
Asininos (cabeças)	26	-
Muarees (cabeças)	98	-
Suínos (cabeças)	1.520	1.316
Caprinos (cabeças)	1.400	1.350
Ovinos (cabeças)	2.300	2.200
Galos, frangas, frangos e pintos (cabeças)	28.000	45.500
Galinhas (cabeças)	16.500	17.000
Vacas ordenhadas (cabeças)	3.420	3.500
Leite de vaca (Mil litros)	8.376	8.543
Ovos de galinha (Mil dúzias)	60	56
Mel de abelha (Kg)	3.000	2.700

Fonte: Dados compilados a partir do Censo agropecuário IBGE – anos 2012 e 2013.

Na produção pecuária o rebanho bovino se destaca com relação aos demais. Em maioria pertence aos grandes latifundiários.

A *Associação de Agricultores Alternativos (AAGRA)* faz o beneficiamento dos produtos e oferece orientação aos pequenos produtores. É constituída por agricultores e representantes de movimentos sociais do Campo. Há um incentivo ao aumento da produção de animais de pequeno porte como os caprinos e as aves, pois exigem uma área de cultivo menor e produzem um produto diversificado, como a produção de leite, carne, ovos e os derivados desses produtos. Atualmente além do beneficiamento do leite de cabra, mel de abelha, frutas e produção de bolos, realiza ainda ações de formação sobre convivência no Semiárido, gerenciamento de recursos hídricos, e oferece aos jovens cursos profissionalizantes em Informática e Agroecologia. Os produtos beneficiados são vendidos na região e também aos municípios para a merenda escolar.

Analisando essa produção do ponto de vista do ensino, vislumbramos diversas situações com possibilidade de articulação com a Matemática. Na produção agropecuária é possível, por exemplo, trabalhar aspectos da alimentação, área de cultivo e a comercialização da produção. Vale destacar que atualmente parte da merenda escolar distribuída nas escolas

tanto urbanas quanto do campo é proveniente da produção camponesa local, o que pode proporcionar a discussão desses aspectos na sala de aula.

Município Estrela de Alagoas

Nesse município também prevalecem como atividades produtivas a lavoura, temporária e permanente, e a pecuária, descritas nas tabelas a seguir.

Tabela 4 - Produção Temporária Municipal – Anos 2012 e 2013

Produção	2012		2013	
	Área (hectares)	Produção (toneladas)	Área (hectares)	Produção (toneladas)
Fava (grão)	03	01	05	01
Feijão (grão)	104	43	222	84
Mandioca	150	900	106	945
Milho (grão)	20	09	180	81

Fonte: Dados compilados a partir do Censo agropecuário IBGE – anos 2012 e 2013.

Os dados da *Tabela 4* mostram que a produção de feijão, milho e mandioca representa os principais componentes da produção temporária do Município. Eles são a base alimentar de muitas famílias, não apenas em Alagoas, mas em todo país.

Na tabela 5, apresentamos os dados da produção permanente do Município:

Tabela 5 - Produção Permanente Municipal – Anos 2011 e 2012

Produção	2012		2013	
	Área Colhida (hectares)	Produção (toneladas)	Área Colhida (hectares)	Produção (toneladas)
Castanha de caju	150	270	160	210
Coco-da-baía (frutos)	05	60000	06	60000
Laranja	06	36	04	28
Manga	40	44	40	280

Fonte: Dados compilados a partir do Censo agropecuário IBGE – anos 2012 e 2013.

Comparando os dados da lavoura temporária com a lavoura permanente podemos observar que o cultivo no Município é ainda reduzido. No entanto, ela confere qualidade à alimentação local, bem como uma nova fonte de renda com a comercialização na própria região.

Na Tabela 6 apresentamos os dados da produção pecuária do Município no biênio 2012 e 2013.

Tabela 6 - Produção da Pecuária Municipal – Anos 2012 e 2013

Produção	2012	2013
Bovinos (cabeças)	10.600	11.236
Equinos (cabeças)	650	640
Asininos (cabeças)	70	
Muarees (cabeças)	60	
Suínos (cabeças)	1.176	1.200
Caprinos (cabeças)	650	638
Ovinos (cabeças)	1.980	1.850
Galos, frangas, frangos e pintos (cabeças)	12.050	20.200
Galinhas (cabeças)	7.000	7.200
Vacas ordenhadas (cabeças)	2.750	2.860
Leite de vaca (mil litros)	4.775	5.130
Ovos de galinha (mil dúzias)	15	15
Mel de abelha (Kg)	2.000	1.700

Fonte: Dados compilados a partir do Censo agropecuário IBGE – anos 2012 e 2013.

Na produção pecuária do município prevalece o rebanho bovino, sendo a maioria pertencente aos grandes latifundiários, e há também a criação de aves. Levando em consideração a área necessária à produção do rebanho bovino e as condições climáticas da região, essa cultura não se apresenta como a mais adequada para a vida do(a) pequeno(a) agricultor(a), porém, a criação de outros rebanhos mais apropriados ao semiárido ainda é pequena e pouco incentivada na região.

Consideramos que as informações disponíveis no IBGE são relevantes, sobretudo, porque são públicas e podem ser acessadas tanto por professores(as) quanto por alunos(as), propiciando a problematização da Educação do Campo e da Educação Matemática. De posse desses dados é possível, por exemplo, compará-los com a realidade das diversas comunidades que constituem os municípios. Nas entrevistas realizadas com os pais dos(as) alunos(as), questionados sobre a comercialização de pinha e melancia nas margens da rodovia estadual, frutas que não constam nas informações do IBGE apresentadas nas tabelas acima, a resposta foi que estas frutas supracitadas são adquiridas em outros municípios para comercialização local.

Fazendo uma relação entre a produção dos municípios, observamos que as atividades produtivas desenvolvidas nos dois assemelham-se tanto na agricultura quanto na pecuária, as quais se apresentam como atividades que permitem uma imensa opção de articulação com os conteúdos matemáticos; no entanto, o(a) professor(a) de Matemática precisa estar ciente das possibilidades de desempenhar suas tarefas atento(a) às questões da Educação do Campo, que

podem ser vivenciadas a partir de uma situação envolvendo Matemática. Para elucidar essa discussão apresentamos, a seguir, uma situação.

A produção de leite, por exemplo, em uma discussão ampla sobre essa atividade produtiva, diversos conteúdos matemáticos podem ser mobilizados. Questionamentos como: quais aspectos culturais e sociais essa cultura desenvolve na comunidade; qual produção é mais adequada à região considerando a lucratividade e as condições climáticas, que são situações que vão permitir ampliar o ensino de matemática nas escolas do campo, para algo além da repetição de fórmulas e resolução de listas de exercícios. Nesse contexto, é preciso compreender que existem inúmeras possibilidades de trabalhar o ensino de matemática a partir da valorização dos saberes e das vivências dos povos camponeses.

5.2 Entrevistas com os(as) professores(as)

Apresentamos a análise e a discussão das entrevistas com os(as) professores(as) P1 e P2 de Estrela de Alagoas, e o P3 de Igaci, baseadas nas categorias de análise já abordadas: (a) *identidade da escola do campo*, (b) *conteúdos matemáticos trabalhados em articulação com as atividades produtivas camponesas*. Para melhor compreensão, organizamos o texto, agrupando as respostas e análises dos(as) professores(as) por categorias temáticas.

Identidade da Escola do Campo

Foi perguntado os(as) professores(as) se consideravam a escola na qual trabalham como uma escola do campo (Cf. Apêndice D) e o que eles entendiam por Educação do Campo. Essas perguntas nos dão subsídios para compreendermos a identidade da escola do campo com base nas proposições apresentadas nas *Diretrizes Operacionais da Educação Básica para as Escolas do Campo* (BRASIL, 2002).

O(a) *Professor(a) P1* atribui a localização da escola como um dos fatos que caracterizam a identidade da escola do campo, conforme trecho a seguir:

Bem, aqui é uma escola do campo, considero como escola do campo, porque está localizada na zona rural, a clientela é toda da zona rural certo? E a proposta é voltada prá essa questão da Educação do Campo. (P1)

A compreensão de que toda escola localizada na área rural é uma escola do campo, não é apenas um pensamento desse(a) professor(a), tendo em vista que a própria comunidade também faz essa associação. Porém, mesmo o(a) professor(a) P1 citando esse aspecto,

notamos em sua fala o reconhecimento da identidade da escola do campo, quando ele acrescenta que a proposta de ensino é voltada para as questões do campo. Assim, ele considera que o ensino leva em consideração os aspectos sociais dos quais a Educação do Campo, por meio da escola busca evidenciar. Caldart (2011) afirma que a escola do campo não é diferente das outras, na medida que busca reconhecer os povos do campo como sujeitos sociais, evidenciando sua história e seus aspectos.

Quando perguntado sobre o que entende por Educação do Campo, o(a) *Professor(a) P1* destaca um aspecto relevante do paradigma da Educação do Campo: a relação entre os conhecimentos locais dos camponeses e os conhecimentos escolares.

Educação do Campo no meu entendimento é quando você trabalha com questões da população local, que envolva o conhecimento local, e você tente fazer uma interligação entre o conhecimento global e local, ou seja, pegar o livro didático é (pausa) e tentar inserir temas do cotidiano dos alunos da comunidade. (P1)

O(a) professor(a) destaca que os conhecimentos, tanto local quanto global, devem ser “interligados” e destaca o livro didático como instrumento de ensino do conhecimento global. Nesse caso, ele(a) considera importante desenvolver um trabalho abordando os aspectos sociais e culturais da região ao qual a escola está inserida. Porém, quando ele menciona que é preciso “tentar inserir temas do cotidiano dos alunos”, ele revela uma forma de pensar que pode estar relacionada apenas a fazer “comparações” dos conteúdos ensinados com a realidade do(a) aluno(a). A “comparação” de conteúdos não compreende a dimensão que a Educação do Campo busca desenvolver nas escolas; é preciso pensar nas especificidades do campo, nos contextos que compõem a comunidade a qual a escola está inserida, promovendo uma discussão ampla sobre as condições sociais, culturais e históricas, e promover uma educação que humanize. Conforme enfatiza Caldart (2011), queremos educandos mais humanos e não depósitos de conteúdos.

Ainda, quando perguntado sobre as características da comunidade, *P1* mais uma vez indica a localização da escola como um fato importante a ser considerado, ressaltando a qualidade das estradas de acesso à comunidade, embora destaque o interesse da comunidade pelas ações desenvolvidas na escola.

Quando fizemos o mesmo questionamento ao(à) *Professor(a) P2* que ensina na mesma escola que o(a) *Professor(a) P1* e, portanto, compartilha da mesma realidade e do mesmo Projeto Político Pedagógico de ensino, ele(a) demonstrou uma compreensão mais ampla sobre como deve ser a escola do campo.

Realmente eu considero uma escola do campo porque ela tem vários aspectos e trabalha realmente vários pontos voltados realmente para a temática da Educação do Campo. Desde do aluno, como também na questão da comunidade em si e da forma como são abordados o ensino, aqui na escola. Então, realmente eu considero ela, como escola do campo. (P2)

O depoimento do(a) *Professor(a) P2* aponta para a importância da valorização do(a) aluno(a) e dos saberes de sua comunidade e uma preocupação pelo papel que a educação desempenha no contexto social da vida do(a) aluno(a). Também perguntamos o que ele(a) entende por Educação do Campo e, corroborando a sua fala sobre a escola do campo, afirma que

Bom, Educação do Campo, seria realmente você tentar levar no caso sua disciplina, é no contexto do seu aluno, tentar vivenciar e tentar também tirar de proveito, tudo aquilo que a região, que a comunidade realmente possa oferecer, e trazer tudo isso para dentro da sala de aula e dessa forma você tentar fazer uma contextualização né, ligando aí o ensino científico a realidade do seu aluno. (P2)

Em sua resposta o(a) *Professor(a) P2* coloca em evidência aspectos gerais sobre o contexto do(a) aluno(a), sem especificar o que seria esse contexto em sua visão, reforça a validação dos saberes camponeses de cada comunidade e defende a interlocução entre os saberes locais e globais, porém ainda persiste a ideia de que os saberes escolares, em especial aqui os conteúdos matemáticos, são mais importantes que os saberes dos(as) camponeses(as), por serem trabalhados na escola.

A resposta do(a) *Professor(a) P2* aproxima-se da resposta de P1 sobre os saberes globais estarem apenas no livro didático, quando afirma que é preciso ligar o ensino científico, ou seja, o sistematizado na escola à realidade do(a) aluno(a). Ele também comunga da mesma ideia trazida pelo professor P1, de que a Educação do Campo consiste apenas em “comparar” os conteúdos matemáticos com a realidade local. O que nos preocupa é a recorrente relação que os(as) professores(as) fazem ao que seria uma “adaptação” dos conteúdos à realidade dos(as) alunos(as), e isso é uma reprodução do modelo da Educação Rural, que em nada está a serviço dos povos do campo e da sua ascensão.

Ainda sobre a identidade da escola do campo, quando questionamos o(a) *Professor(a) P3*, ele(a) aponta aspectos que se assemelham às respostas dos(as) demais professores(as), sobre a localização geográfica como um dos aspectos que determinam a escola do campo.

Considero que é uma escola do campo por estar localizada no campo e por ter a maioria dos alunos filhos de agricultores, e que estudam e pensam na verdade em (pausa) voltada para a agricultura né? (P3).

A resposta de P3 apresenta uma relação com a atividade produtiva, no caso a agricultura. Mas quando questionado sobre o que entende por Educação do Campo, ressalta a importância do ensino voltado para a valorização dos conhecimentos dos(as) alunos(as), ou seja, as especificidades do local, bem como a garantia de qualidade de vida. Esses aspectos reforçam os princípios da Educação do Campo, que ao contrário do que é exposto, não visa fixar o homem no Campo, mas lhe dar condições de decidir sobre o seu destino, e qual contexto social deseja fazer parte, buscando promover o desenvolvimento social e cultural na localidade onde vive.

A Educação do Campo, na verdade é uma educação que vai valorizar né, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação ao campo, a sua vida, a vida de seus pais, e como isso eles consigam na verdade no futuro, mesmo no campo, melhores condições para sobreviver. (P3)

Quando perguntado sobre as atividades produtivas desenvolvidas na comunidade e se tinha ciência da participação dos(as) alunos(as) no desempenho dessas atividades, ele aponta a agricultura, a exemplo da produção de milho e de feijão, como sendo as principais atividades produtivas camponesas desenvolvidas, e que a agropecuária com a produção de leite e gado de corte acontece em menor quantidade. Essa informação corrobora os dados levantados por nós no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, sobre as atividades produtivas desenvolvidas na comunidade.

A fala dos(as) professores(as) P1, P2 e P3 sobre a escola do campo poderia ser respaldada pelo que afirma o artigo 1º, § 1º, parágrafo II, do decreto 7.352. Dispõe “a escola do campo como aquela situada em área rural, conforme definida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE”. Porém não é somente a localização, e sim o projeto de ensino oferecido que determina a identidade dessas escolas. Esse ideal é citado pelo(a) *Professor(a) P3*, quando menciona que a educação deve favorecer melhores condições de vida no campo, pois é o motivo que move a luta por uma educação pública e de qualidade no campo e “sua identidade não se dá somente por sua localização geográfica, dá-se também pela identidade dos espaços de reprodução social, portanto, de vida e trabalho, dos sujeitos que acolhem em seus processos educativos, nos diferentes níveis de escolarização ofertados” Molina e Sá (2012, p. 329).

Conteúdos matemáticos trabalhados em articulação com as atividades produtivas camponesas.

Perguntamos aos(às) professores(as) como trabalham os conteúdos matemáticos, destacando quais conteúdos são mais suscetíveis à articulação com as atividades produtivas camponesas locais, ora já citadas. Antes de apresentar as respostas, ressaltamos que durante a entrevista, detectamos que os(as) professores(as) fazem certa confusão entre as terminologias campo e conteúdo matemático, conforme podemos perceber na resposta dada por P1; devido a isso, adotamos as duas nomenclaturas como válidas.

Os conteúdos, a geometria né, favorece bastante, essa questão, porque você... é bem notável a presença da geometria, nas construções, nos terrenos as medidas e tudo mais, também você pode trabalhar a questão de porcentagem na matemática financeira, de lucro, de custo para que eles possam lidar melhor no dia a dia na produção que eles fazem. (P1)

O(a) *Professor(a) P1* elencou conteúdos e campos matemáticos em suas respostas. Atuando nos 6º e 7º anos, também menciona o ensino das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), bem como os conteúdos pertencentes ao campo das grandezas e medidas, como área e perímetro, como sendo os mais importantes a serem trabalhados nessas séries.

O *Professor(a) P2* apresenta semelhança ao colocado por P1; ele(a) destaca o ensino da Geometria, Medidas, Matemática Financeira, Trigonometria. Percebemos nas respostas dadas que os(as) professores(as) elencaram apenas os conteúdos que, de certo modo, identificam que articulações com a Educação do Campo sejam possíveis, logo não podemos afirmar quais foram os conteúdos trabalhados durante o ano letivo, já que, em nosso estudo, o período de tempo analisado foi apenas de um semestre do ano letivo, e a pergunta não restringia a resposta ao semestre em questão.

Bom, tem vários né. A geometria é um excelente assunto prá gente trabalhar nessa região né, e a gente realmente tem feito isso, por exemplo, a questão das cisternas que foram implantadas aqui no município né, então podemos trabalhar as formas geométricas, os volumes, perímetros e diversos outros. Porcentagem, (pausa) e sistemas, é (pausa) equação mesmo, a gente pode trabalhar ali no campo né, vendo algumas formas, trigonometria... então tem realmente uma gama de assuntos que podem ser trabalhados nesse ambiente do campo. (P2)

Quando perguntado sobre quais conteúdos dava maior possibilidade de relações com a Educação do Campo, o(a) *Professor(a) 3*, apresenta a seguinte consideração:

Os conteúdos matemáticos que melhor favorecem na verdade são os conteúdos tipo as quatro operações, pois a gente pode trabalhar com situações problemas envolvendo é... algum conteúdo da própria comunidade, como a produção de sacas, é a vendas, em relação é... tipo pesquisas, a gente de vez em quando trabalha com pesquisas na comunidade para saber qual a melhor fonte de renda na comunidade se é o feijão, se é o milho, isso ou aquilo, e trabalha a parte de estatística e ao mesmo tempo as quatro operações. (P3)

Mais uma vez observamos que o trabalho com as quatro operações é considerado essencial pelo(a) *Professor(a) P3*. As representações em gráficos e tabelas também ganham destaque pela ampla utilização em diversas áreas do conhecimento e não apenas na Estatística e na Matemática. Elas fazem parte do cotidiano dos(as) alunos(as) do campo, por meio do acesso às mídias.

Outros conteúdos geométricos e o cálculo de medidas também foram recorrentes nas respostas dos(as) professores(as), porém alguns conteúdos são trabalhados de forma mais ampla, a exemplo dos conteúdos do campo dos *Números e Operações*, que foram citados por todos(as) os(as) professores(as).

Para identificar as possíveis articulações realizadas pelos(as) professores(as) entre os conteúdos matemáticos e as atividades produtivas camponesas locais, pedimos para que cada um(a) exemplificasse com pelo menos uma atividade e como isso se efetivou. Apresentamos, portanto, alguns extratos das falas dos(as) três professores(as).

Já realizei atividades, como por exemplo, calcular volumes de reservatórios, daí a gente saiu, eu com as turmas, a gente saiu na comunidade medindo os reservatórios, e eu explicando a forma como mede, a fórmula matemática, uma maneira matemática de medir, daí a gente foi prá a prática, uma aula prática e saiu medindo os cochos de animais, as cisternas. (P1)

O(a) *Professor(a) P1* entende a relevância da contextualização de conteúdos matemáticos com aspectos da realidade dos(as) alunos(as). No entanto, não identificamos em sua fala se ele(a) privilegiou a articulação com as atividades produtivas camponesas desenvolvidas na comunidade na qual a escola está inserida ou ainda com o desenvolvimento econômico local. Fato esse que também não identificamos nas atividades do caderno do(a) aluno(a) desse(a) professor(a), embora estamos considerando que tivemos acesso somente a um semestre das atividades.

O mesmo questionamento foi apresentado ao(à) *Professor(a) P2*. Na sua resposta apresentou uma situação hipotética, o que nos levou a concluir que ele(a) não compreendeu que solicitamos um exemplo de uma situação já trabalhada com os(as) alunos(as).

Deixe eu pensar um pouquinho aqui, teve (e faz uma pausa). Bom dentro do nosso contexto aqui mesmo a gente pode, têm alguns canteiros, alguns, dentro do nosso colégio aqui, a gente pode trabalhar a parte de geometria, trigonometria fazendo medidas, medidas de área, perímetro e de volume dentro aqui da própria escola. (P2)

O(a) *Professor(a) P2* citou exemplos tomando como ponto de partida os elementos existentes na escola, explicitando algumas articulações possíveis de serem realizadas com os conteúdos matemáticos. Ele(a) aponta os canteiros da horta no espaço escolar como uma situação propícia para a contextualização com a Matemática, como foi o caso, também, do(a) *Professor(a) P1*. No entanto, com base na sua resposta, não podemos afirmar que ele(a) propôs aos seus alunos atividades que promovessem tais articulações. Vale acrescentar, também, que em nenhum momento P2 mencionou a discussão dos aspectos sociais e econômicos durante a realização das atividades.

Já o(a) *Professor(a) P3* respondeu da seguinte maneira:

É, no ano passado a gente trabalhou com pesquisas, por exemplo, a gente pesquisou na comunidade, prá ver como os pais deles, de que (pausa) em que mais eles plantavam, se era feijão, se era milho, se isso era só para sobrevivência, se era para vender pra ter renda, pra manter a casa. E com isso a gente trabalhou tanto situações problemas como os gráficos e tabelas. (P3)

Essa atividade foi trabalhada no primeiro semestre de 2013 e a socialização foi feita no segundo semestre. Tendo em vista que consultamos apenas o caderno do 2º semestre, não encontramos os registros dessa atividade. Assim, não foi possível verificar como a atividade foi realizada tampouco os aspectos da discussão na sala de aula. Ele(a) acrescenta que “alguns agricultores e pecuaristas da comunidade vieram dar uma palestra em relação à pesquisa e até acharam superinteressante, pois está fazendo parte de um conteúdo escolar” (P3).

A informação do(a) professor(a) sobre a satisfação dos agricultores e pecuaristas da comunidade pode indicar que se trata de uma atividade pontual e que a escola ainda é tida como uma instituição distante da realidade da comunidade escolar.

Destacamos a similaridade entre os conteúdos ensinados pelos(as) professores(as) no ano letivo e os que, dentre eles(as), foram trabalhados vinculados às atividades produtivas camponesas locais nos aspectos da valorização de algum campo de conteúdo. A literatura, ainda recente sobre o ensino de Matemática em escolas do campo, fornece diversos aspectos sobre como o ensino de Matemática efetiva-se neste cenário, levando em consideração desde o que regem os documentos oficiais sobre o ensino de Matemática e a realidade local a qual a escola está inserida.

Identificamos nas respostas dos(as) *Professores(as) P1, P2 e P3*, a existência de uma preocupação com o ensino de Matemática proporcionado por eles(as), em suas aulas. Relatam em diversos momentos a intenção de suas ações estarem sendo guiadas pelos princípios da Educação do Campo. Porém como já citado, suas falas não apresentam indicações da implantação de uma discussão aprofundada no âmbito dos processos políticos e históricos que marcam a trajetória de convivência e sobrevivência do homem do/no Campo, e o papel do ensino de Matemática, na promoção desse reconhecimento dos povos do campo, como sujeito de direito e de identidade própria, sua e do campo em que reside. Freire enfoca a importância de a escola respeitar os educandos, seus saberes, sua história “saberes socialmente construídos na prática comunitária, e discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos” (1996, p. 30). Como grande defensor de uma educação igualitária e de qualidade, Freire, em seus livros, sempre destacou a importância do respeito ao educando, seus saberes e como tudo isso se relaciona com a sociedade que o cerca.

É preciso promover discussões sobre as condições socioeconômicas, culturais e de ascensão social dos povos do campo, em busca de uma educação igualitária, no sentido de garantir não apenas a oferta, mas a qualidade do ensino, independentemente da localização ou do projeto sociopolítico, ao qual a escola está inserida. Além do mais, não conseguimos evidenciar relações ou similaridades entre as atividades relatadas pelos(as) professores(as) na entrevista, com as atividades apresentadas nos cadernos dos(as) alunos(as), fato que será analisado de forma mais detalhada a seguir.

5.3 Um olhar para as atividades propostas nos livros didáticos

O livro didático configura-se no cenário educacional como um forte aliado do(a) professor(a). Na prática de ensino e em algumas situações é o único recurso de que dispõe o profissional da educação. Com a implementação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)⁸, as coleções passaram a ser analisadas por equipes de especialistas, buscando melhorar a qualidade do livro didático distribuído e utilizado pelos(as) alunos(as). Em 2012 foi publicado o primeiro *Guia de Livro Didático* (BRASIL, 2012) voltado às escolas do campo – PNLD CAMPO – no qual foram aprovadas duas coleções destinadas aos anos

⁸ O Programa do Livro Didático – PNLD visa garantir a distribuição de livros didáticos a todos os níveis de ensino. Ele é executado em ciclos trienais. Para saber mais acesse: <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico>.

iniciais do Ensino Fundamental. Porém, esse Programa não contempla os anos finais desse nível de escolaridade.

Apresentamos a seguir alguns exemplos de atividades encontradas nos livros didáticos por eles(as) utilizados. Vale ressaltar, no entanto, que nosso intuito não foi realizar uma análise dos livros didáticos ou sua adequação ao ensino nas escolas do campo. Nosso objetivo foi, tão somente, estabelecer uma relação entre as atividades do livro e aquelas propostas pelos(as) professores(as), que identificamos nos cadernos dos(as) alunos(as). Para tanto, fizemos uma aproximação com a tipologia de atividades proposta por Skovsmose (2008): *referência à matemática pura*, *referência à semirrealidade* ou *referência à realidade*.

Os livros didáticos de Matemática utilizados nas escolas investigadas e adotados pelos(as) professores(as) para os 6º e 9º anos do Ensino Fundamental fazem parte de quatro coleções aprovadas pelo PNLD MATEMÁTICA 2011 e 2013. São elas:

Quadro 3 - Livros Didáticos utilizados nas escolas investigadas

Livro Didático	Ano escolar e Escola/Município
DANTE, L. R. Tudo é Matemática . São Paulo: Ática, 2009.	6º ano Escola de Estrela de Alagoas
GIOVANNI, J. R. A conquista da Matemática . Ed. renovada, São Paulo: FTD, 2009. (Coleção conquista da matemática)	6º ano Escola de Igaci
BIANCHINI, E. Matemática . São Paulo: Moderna, 2011.	9º ano Escola de Estrela de Alagoas
CENTURIÓN, M. JAKUBOVIC, J. Matemática: teoria e contexto . São Paulo: Saraiva, 2012.	9º ano Escola de Igaci

Fonte: Escolas pesquisadas.

Livro Didático do 6º ano

Na leitura dos livros *Tudo é Matemática* e *A Conquista da Matemática* identificamos exemplos de atividades que podem ser associadas a *referências à matemática pura*, à *semirrealidade* e à *realidade* (SKOVSMOSE, 2008). Exemplos das atividades encontradas são as seguintes:

a) 6º ano: exemplo de atividades do tipo referência à matemática pura

Figura 2 - Atividade de referência à matemática pura

FAZENDO AS OPERAÇÕES COM FRAÇÕES

Agora que você já viu as operações com números na forma de fração, vamos trabalhar um pouco mais com elas.

ATIVIDADES

■ Efetue as operações. No final, se possível, simplifique o resultado e transforme-o em número inteiro ou misto.

c) $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{4}{10} - \frac{5}{10} = -\frac{1}{10}$ e) $\frac{2}{5} - \frac{7}{3} = \frac{4}{15} - \frac{35}{15} = -\frac{31}{15}$ g) $8 \times \frac{3}{4} = 6$ i) $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{16}{81}$

a) $\frac{4}{9} - \frac{1}{6} = \frac{8}{18} - \frac{3}{18} = \frac{5}{18}$ a) $\frac{8}{18} - \frac{3}{18} = \frac{5}{18}$ e) $\frac{2}{5} : \frac{3}{7} = \frac{14}{15}$ j) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{16}{81}$

b) $\frac{5}{7} \times 3 = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$ f) $\frac{2}{9} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{18}$ j) $\sqrt{\frac{9}{100}} = \frac{3}{10}$

c) $\frac{4}{5} : 2 = \frac{2}{5}$ g) $8 \times \frac{3}{4} = 6$ k) $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{7}{10}$ k) $\frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$

d) $\frac{1}{8} + \frac{7}{8} = 1\left(\frac{8}{8}\right)$ h) $2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$ l) $4 : \frac{2}{5} = 10$ l) $4 \times \frac{5}{2} = \frac{20}{2} = 10$

m) $\frac{5}{2} - \frac{7}{4} = \frac{10}{4} - \frac{7}{4} = \frac{3}{4}$

Fonte: Livro didático Tudo é Matemática (DANTE, 2009, p.181)

Para Skovsmose (2008), uma atividade faz *referência à matemática pura* quando na sua elaboração considera-se apenas a resolução de procedimentos de cálculo e/ou ao algoritmo. Atividades desse tipo não propiciam um cenário de investigação, salvo, por exemplo, nas situações em que o(a) professor(a) reelabora o enunciado de modo a aproximá-lo da realidade da escola e da comunidade.

b) 6º ano: exemplo de atividades do tipo referência à semirrealidade

Figura 3 - Atividade de referência à semirrealidade

3. Karina foi à feira com certa quantia. Gastou $\frac{1}{3}$ dessa quantia em frutas e $\frac{2}{7}$ em verduras. Depois de comprar frutas e verduras, verificou que ainda tinha 40 reais. Qual quantia Karina tinha ao ir para a feira? **105 reais.**

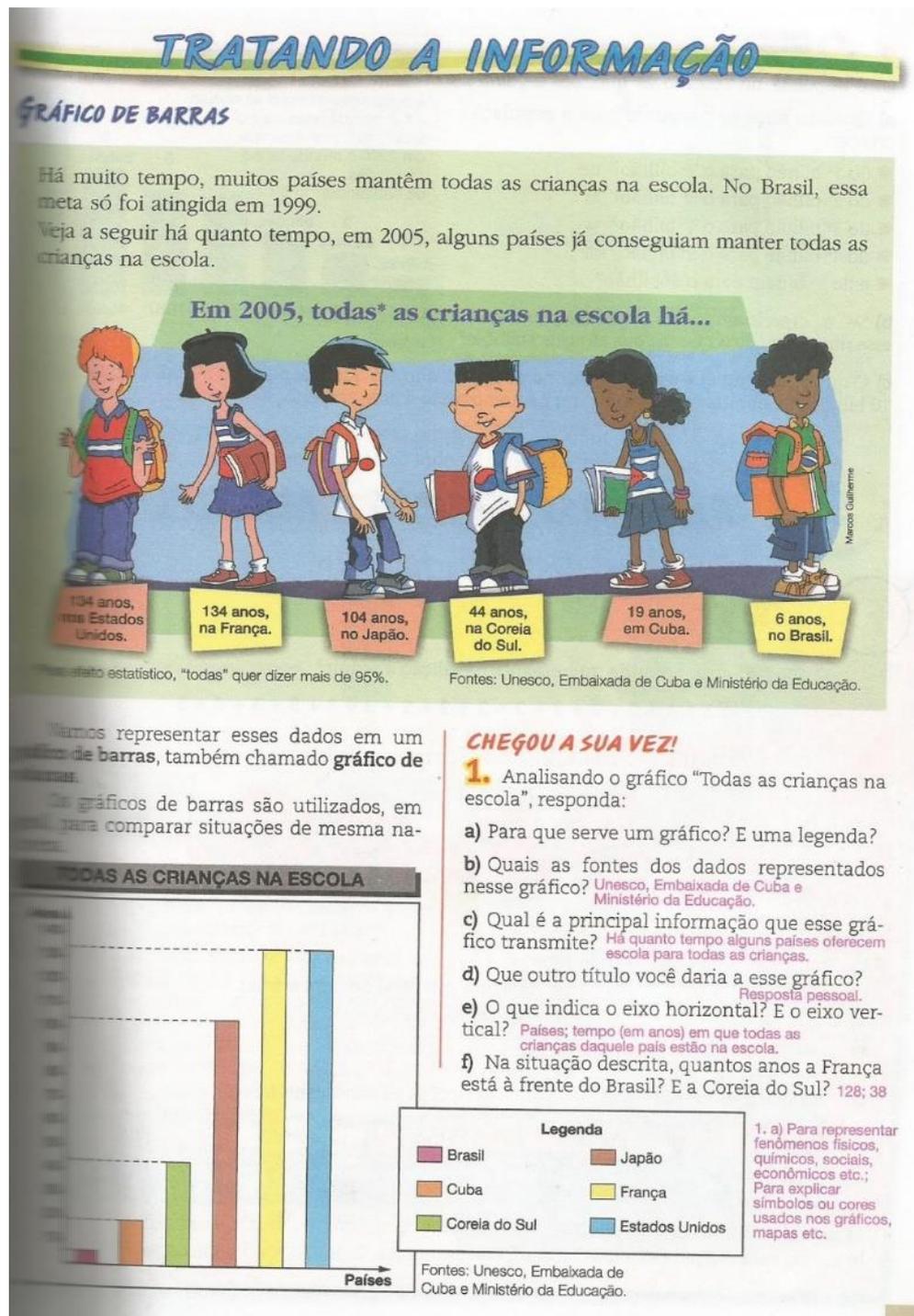


Fonte: Livro didático A Conquista da Matemática (GIOVANNI, 2009, p.215)

A atividade é relativa ao ensino de frações e para trabalhar este conteúdo o livro busca contextualizar com uma situação de compra e venda em uma feira. Entendemos que esta atividade faz *referência à semirrealidade*, porque mesmo utilizando situações familiares aos(as) alunos(as), trata-se de uma atividade genérica e fictícia. Entretanto, como no exemplo anterior, situações como estas são passíveis de serem relacionadas à realidade deles(as) dependendo da maneira como o(a) professor(a) conduz o processo de ensino.

c) 6º anos: exemplo de atividades do tipo referência à realidade

Figura 4 - Atividade de referência à realidade



Fonte: Livro didático A conquista da Matemática (GIOVANNI, 2009, p.49)

Essa atividade pode ser considerada como uma atividade com *referência à realidade*, pois se trata de uma discussão sobre uma informação que faz parte do contexto dos(as)

alunos(as) brasileiros(as), a quem o livro didático destina-se. A atividade não apresenta um fato vivenciado na comunidade, no entanto, ao utilizar dados sobre a permanência de crianças na escola em alguns países, faz comparativo com a situação do Brasil, ou seja, permite que o(a) professor(a) levante questionamentos sobre a permanência dos(as) alunos(as) nas escolas do campo e as condições determinam essa permanência em outros países, no Brasil e na comunidade ao qual a escola está inserida.

Nessa proposta, o livro utilizado pelo(a) professor(a) de matemática da *Escola Igaci* apresenta situações que poderiam servir de embasamento para introduzir discussões sobre o contexto, e conforme é possível perceber na atividade acima apresentada, sobre construção de gráficos. Desse modo o(a) professor(a) precisa compreender o que preconiza princípios da Educação do Campo para o ensino dos conteúdos matemáticos na escola, e mais além, o papel que ele(a) representa no desenvolvimento dessa proposta.

Livro Didático do 9º ano

Os livros utilizados pelos(as) professores(as) dos municípios de Estrela e Igaci, respectivamente foram: *Matemática: Bianchini* da editora Moderna e *Matemática: teoria e contexto* da Editora Saraiva. Em nossa leitura das atividades dos livros identificamos atividades que caracterizamos como *referência à matemática pura, à semirrealidade e à realidade*.

Algumas atividades permitem ao(à) professor(a) realizar uma discussão entre o que se propõe nos livros didáticos e a realidade vivenciada na escola do campo na qual trabalham, promovendo uma aprendizagem permeada por princípios éticos e morais que valorizem a cultura e os saberes dos povos do campo.

Apresentamos extratos de atividades propostas nos dois livros que fazem *referência à matemática pura, referência à semirrealidade e referência à realidade*. O exemplo ilustrado na figura 5 é um extrato do livro *Matemática Bianchini* que classificamos como atividade de *referência à matemática pura*, pois a questão apresenta em seu contexto apenas a solicitação da resolução em busca da resposta correta.

a) 9º ano: exemplo de atividades do tipo referência à matemática pura

Figura 5 - Atividade de referência à matemática pura

Exercícios PROPOSTOS

77 Em seu caderno, reduza a um único radical e em seguida simplifique, se possível.

a) $\sqrt{\sqrt{10}}$ e) $\sqrt[6]{\sqrt{5^3}}$
 b) $\sqrt[3]{\sqrt{3}}$ f) $\sqrt[3]{2\sqrt{2^4}}$
 c) $\sqrt{\sqrt{\sqrt{2}}}$ g) $\sqrt{\sqrt{15^4}}$
 d) $\sqrt[3]{\sqrt[3]{\sqrt{3}}}$ h) $\sqrt[4]{3\sqrt{5}}$

78 Verifique, no caderno, qual das sentenças a seguir é falsa.

a) $\sqrt[3]{\sqrt{11}} = \sqrt[6]{11}$
 b) $\sqrt[2]{\sqrt[3]{2}} = \sqrt[5]{2}$
 c) $\sqrt{\sqrt{\sqrt{1.024}}} = \sqrt[4]{2^5}$
 d) $\sqrt[3]{\sqrt{81}} = \sqrt[3]{3^2}$

Fonte: Livro didático Matemática (BIANCHINI, 2011, p. 39)

Classificamos esta atividade como uma referência à matemática pura porque se trata de um exercício mecânico que exige do(a) aluno(a) o cumprimento de algumas regras já estabelecidas para encontrar a resposta correta, por meio de uma única maneira de resolução. Nesse caso, seria necessário que o(a) professor(a) construísse uma situação promovendo uma discussão acerca dos conteúdos matemáticos envolvidos e sua aplicabilidade em outros contextos.

Como já exposto, atividades como essas poderão ser ampliadas e servirem como ponto de partida para a discussão de um cenário de investigação em sala de aula. Aqui o(a) professor(a) exerce um papel importante em identificar e criar possibilidades para que essas questões possam emergir em sala de aula, permitindo aos(às) alunos(as) no âmbito das discussões promovidas, refletir sobre a instituição de um novo projeto de ensino, voltado à promoção da autonomia dos povos do campo, seus conhecimentos e valores éticos, sociais, culturais e econômicos.

O modelo de educação preconizado pela Educação do Campo não se baseia na simples ilustração de situações, mas busca, via conteúdos estudados nas escolas, promover uma discussão social, histórica, cultural e política sobre o Campo.

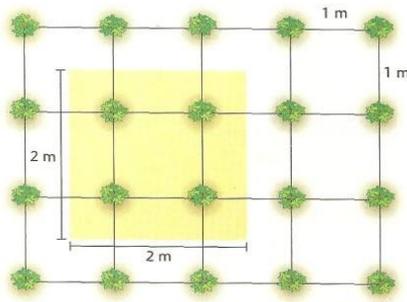
b) 9º ano: exemplo de atividades do tipo referência à semirrealidade

Figura 6 - Atividade de referência à semirrealidade

Um problema curioso

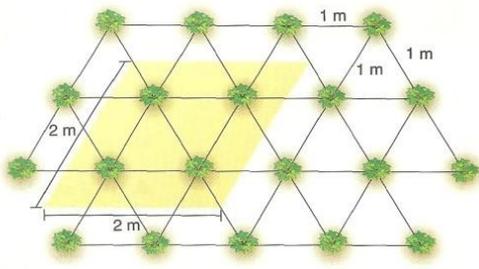
Você sabe que o cálculo de áreas tem as mais variadas aplicações, como em compra, locação e venda de propriedades, construção civil, etc. Vamos mostrar uma aplicação relacionada à agricultura.

Imagine que agricultores utilizem uma técnica que, para plantar certas mudas, cada uma deve ter distância de 1 m da outra. Você pode pensar que a plantação ficará assim:



Em destaque, a área ocupada por um grupo de quatro mudas na plantação.

Mas um conhecedor de geometria perceberia que há outra disposição possível, usando triângulos equiláteros. Assim:



Em destaque, a área ocupada por um grupo de quatro mudas na plantação.

Qual dessas disposições é mais econômica? Qual usa menos área para o mesmo número de mudas?

Pense nessa situação. Ao final do *Pense e responda* proporemos uma questão a respeito.

Ilustrações: Wilson Jorge Filho

Fonte: Livro didático Matemática: teoria e contexto (CENTURIÓN; JAKUBOVIC, 2012, p.163)

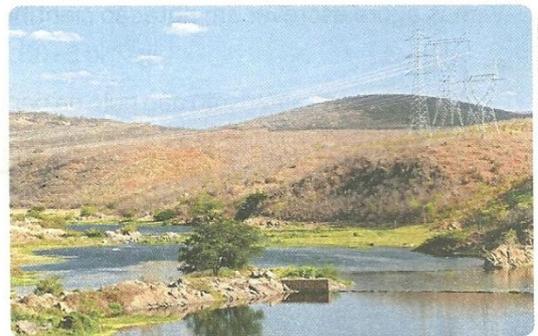
Observamos que essa atividade se diferencia dos exercícios do tipo “arme e efetue” ou “calcule” e “resolva” e, por isto, a classificamos como uma referência à semirrealidade. Quando o autor questionou qual modo de plantação é mais econômico, permitiu ao(a) aluno(a) conjecturar soluções junto aos colegas, sem necessariamente aplicar uma fórmula. Permitiu a criação de um espaço para discussão da melhor estratégia de resolução, promovendo um aprendizado significativo, não apenas por tratar de um contexto conhecido do(a) aluno(a), mas por proporcionar a autonomia dele na construção do seu conhecimento.

As atividades apresentadas indicam possibilidades de se construir cenários de investigações que podem ser trabalhados na sala de aula nas escolas do campo, embora a obra seja destinada aos(às) alunos(as) de todas as regiões brasileiras. Algumas delas são passíveis de contribuir para transformar a sala de aula em um ambiente questionador, dinâmico e ativo como esta que apresentamos na *Figura 7*.

c) 9º ano: exemplo de atividades do tipo referência à realidade

Figura 7 - Atividade de referência à realidade

- 21** Calcule e responda em seu caderno.
 (UFMG) O açude de Orós, um dos maiores reservatórios do Brasil, tem capacidade para armazenar $2 \cdot 10^9 \text{ m}^3$ de água. Sabe-se que o rio Amazonas lança no oceano Atlântico 50 milhões de litros de água por segundo. Com base nesses dados, é correto afirmar que o tempo que o rio Amazonas leva para lançar no oceano Atlântico um volume igual à capacidade do açude Orós é:
- a) maior que 20 horas.
 - b) menor que 5 horas.
 - c) maior que 5 horas e menor que 10 horas.
 - d) maior que 10 horas e menor que 20 horas.



O açude de Orós, localizado no município de Orós, Ceará (CE), é formado pela barragem das águas do rio Jaguaribe. (Foto de 2009.)

Fonte: Livro didático Matemática (BIANCHINI, 2011, p.19)

Essa atividade pode ser classificada como uma *referência à realidade*, pois trabalha a partir de um contexto real da sociedade brasileira. A existência de reservatórios de água constituídos por barragens é algo presente em todas as regiões do país, logo esta atividade aborda um contexto geral que pode ser relacionado ao um contexto particular dos(as) alunos(as), mediante intervenção didática do(a) professor(a).

Do ponto de vista das articulações a serem promovidas, essa atividade permite que sejam discutidos diversos aspectos do campesinato. Por exemplo: Qual o impacto ambiental, econômico, social e cultural causado pela construção dessa barragem? Quem são os(as) beneficiados(as) dessa construção? É possível ter benefícios advindos de sua existência? Como fazer para minimizar os impactos ambientais? Esses são alguns questionamentos que o(a) professor(a) pode propiciar ao(à) aluno(a) em sala; além desses aspectos a atividade aborda o conteúdo matemático de volumes, em quais aspectos esse e outros conteúdos

matemáticos envolvidos podem servir de suporte na busca de soluções às discussões elencadas acima.

Entendemos com a leitura dessas atividades, que apesar dos livros serem os mesmos utilizados por alunos(as) de escolas urbanas e rurais, é possível encontrar atividades que fazem *referência à semirrealidade*, fato que reforça um ponto importante na busca por uma escola de qualidade, que promova através de seus ensinamentos o desenvolvimento dos povos do campo.

5.4 Entrevistas com camponeses e camponesas: pais de alunos(as) das escolas investigadas

Conforme já explicitamos, realizamos entrevistas com os(as) camponeses(as), pais/mães dos(as) alunos(as) que forneceram os cadernos nos dois municípios. Como as entrevistas foram realizadas na casa dos participantes, em algumas delas participaram pai e mãe do(a) aluno(a). Apenas em um caso, a entrevista foi realizada na própria escola. Para manter em sigilo os nomes dos(as) camponeses(as), usaremos nomes fictícios para os denominar. Nosso intuito foi perceber como os pais/mães desses(as) alunos(as) compreendem o ensino da Matemática oferecido nas escolas, as quais os(as) filhos(as) frequentam e a importância desta Ciência para o desenvolvimento das atividades produtivas no campo, mas perguntamos também as atividades produtivas que eles desenvolviam.

Realizamos a análise das respostas dos(as) camponeses(as) a partir de duas categorias: a) utilização dos conteúdos matemáticos escolares nas atividades produtivas camponesas, e b) importância do ensino de matemática para o desenvolvimento das atividades produtivas camponesas que possibilitarão compreender como a matemática é vista pelos(as) camponeses(as) e assim organizar melhor os resultados.

a) Utilização dos conteúdos matemáticos escolares nas atividades produtivas camponesas

Perguntamos aos camponeses e camponesas se na escola que seus(suas) filhos(as) estudavam ensinavam algum conteúdo matemático útil para o desenvolvimento das atividades produtivas camponesas locais. A maioria deles(as) respondeu negativamente e quando a resposta foi afirmativa não conseguiram explicitar que conteúdos matemáticos estudados pelos filhos, nem como se relacionavam com as atividades produtivas, exceto nas situações que envolvem finanças.

Por que a gente às vezes faz um negócio, precisa usar a matemática né, prá qualquer negócio que for fazer, pra negociar alguma coisa, tem que ter a matemática, senão tiver como é que faz? (Luciana)

É comum esse tipo de associação do uso da matemática para situações de cunho financeiro não apenas pelos camponeses(as), mas por outros grupos sociais. A crença sobre a restrição dos conhecimentos matemáticos apenas a serviço da própria matemática é compartilhada por diversas pessoas, independente de classe social ou nível de escolarização. O ensino praticado nas escolas, totalmente desvinculado de outros aspectos da vida do(a) aluno(a), faz com que reforce a ideia de que matemática trabalha a serviço apenas da matemática, ou seja, aprende-se um conteúdo que servirá para aprender outro e sucessivamente, que culmina com a realização das avaliações para obtenção de notas e, fora dos muros da escola, essa matemática não representa nenhuma outra utilidade.

Dentre as situações citadas acima, tivemos apenas um caso afirmativo de uso da matemática nas atividades produtivas. Veio do(a) filho(a) de dona Carla, residente em Estrela de Alagoas. Quando questionamos Carla, ela responde que em nenhum momento soube de alguma atividade realizada na escola, envolvendo a aplicação de um conteúdo matemático para o desenvolvimento das atividades camponesas. Porém, seu(a) filho(a) que acompanhava a entrevista ao lado interrompe, fazendo a afirmativa “Pode! Para fazer tipo o canteiro, as medidas, essas coisas”. Só então a mãe afirma ter esquecido disso naquele momento. Observamos assim, um desconhecimento por parte dos próprios(as) camponeses(as) sobre a presença dos conhecimentos matemáticos embutidos no desenvolvimento das atividades produtivas camponesas, apesar de todos considerarem o ensino de matemática como algo muito importante.

Porque se não haver matemática né, como vai aprender né? (fala algo que não compreendo) a importância da matéria de matemática né, porque se o aluno não sabe matemática está perdido. (Carla)

A mãe considera a Matemática como algo fundamental para a vida do(a) filho(a), mas não existe uma explicitação do porquê dessa valorização. Essas afirmações fundamentam-se no estigma de complexidade que essa disciplina carrega ao longo de sua existência como ciência, gerando uma aversão nas crianças, que muitas foram constituídas em casa, através da verbalização de seus pais, que a disciplina é difícil e que só os muitos inteligentes a compreendem. É o que indica a fala de Dona Carla em outros momentos da entrevista. Mesmo que sua resposta não dê pistas sobre a relevância da matemática trabalhada na escola para as atividades produtivas que desenvolve a considera importante; ela percebe que a

Matemática pode ultrapassar os muros da escola. Seu Joaquim também expressou a ideia de que o ensino de Matemática é importante por si só, não apontando uma preocupação particular sobre o que se ensina nas aulas. Quando perguntamos se a matemática é importante para o desenvolvimento das atividades de agricultura e pecuária, ele afirmou:

Porque eu acho que é, porque tudo que aprende na escola, acho que serve pra alguma coisa, e serve para tudo também. (Joaquim)

As respostas dadas pelos agricultores destaca a Matemática como uma disciplina importante para tudo, porém não conseguimos entender através das falas o que realmente representa essa importância, principalmente pela contradição apresentada em outros momentos, quando afirmam que a matemática é complexa, mesmo desempenhando diversas tarefas diárias que envolvem conceitos matemáticos, no entanto, para eles a Matemática estudada na escola é algo isolado, restrito às atividades escolares, mas como compõem a grade curricular de seus(as) filhos(as), apesar do estigma das dificuldades que os(as) alunos(as) apontam nessa disciplina, se é ensinado na escola é porque servirá em algum momento. Porém, precisamos compreender que para a Educação do Campo, a busca por uma articulação do ensino com a realidade dos povos do campo e com sua luta deve ser a finalidade essencial do ensino em nossas escolas, e não apenas algo a mais.

Por meio de minha análise sobre matemática em ação, tenho tentado mostrar que a matemática pode ser um elemento importante em uma variedade de situações e de práticas. Há casos em que a matemática aparece explicitamente; há casos em que ela atua nos bastidores, por exemplo, em sistemas computacionais que proporcionam maneiras alternativas de abordar problemas, com segurança da informação e da comunicação (SKOVSMOSE, 2008, p. 55).

Nem sempre a matemática ensinada nas escolas do campo terá relação direta com as atividades produtivas camponesas locais, porém é preciso batalhar cada vez mais, para que diversas situações de articulação entre esses saberes efetivem-se nas ações de ensino. É preciso que a família engaje-se nas ações escolares, buscando conhecer e participar da elaboração do projeto pedagógico de ensino que será ofertado a seus filhos(as). Percebemos que não existe, por parte dos pais, esse tipo de conhecimento sobre o tipo de ensino que é oferecido a seus(suas) filhos(as), muito menos sobre o histórico de luta por uma educação de qualidade e destinada ao desenvolvimento e valorização dos saberes do homem do campo.

b) Importância do ensino de Matemática para o desenvolvimento das atividades produtivas camponesas

Seguindo nosso estudo perguntamos aos pais e mães dos(as) alunos(as) se consideravam o ensino de matemática como algo importante para seus filhos, e para o desenvolvimento das atividades produtivas camponesas. Buscamos em nossas explicações estabelecer o vínculo entre o ensino de matemática e as atividades produtivas locais.

Apresentamos um trecho da entrevista realizada com Joana, residente do Município de Igaci. Inicialmente ela declarou que não sabia dizer se a Matemática poderia ajudar os(as) alunos(as) no desenvolvimento das atividades produtivas, mesmo após apresentarmos alguns exemplos para a ajudar na compreensão de nossos questionamentos, ela continuava afirmando que não sabia responder. Somente quando falamos de situações de lucro com a venda da produção, Dona Joana declarou que suas filhas desenvolviam esse tipo de tarefa, como se pode constatar no seguinte extrato:

Agora na questão de lucro, as vezes eu peço até a elas para ajudar, nessa questão assim, elas me ajudam, então eu não sou muito boa de matemática, e quando meu esposo vai vender alguma coisa na feira, alguma galinha, ele também não sabe muito ler (rir) só sabe fazer o nome, aí leva uma delas prá ajudar. As vezes vai vender fumo aí leva uma delas - vamos que é para fazer a conta. (Joana)

Observamos que a Matemática faz parte da vida dessa camponesa, apesar de essa afirmação soar como algo inexistente na realidade do sistema educacional. Assim as famílias podem associar que o ensino ofertado a seus(suas) filhos(as) em nada contribui para a vida cotidiana. A escola que deveria promover a autonomia e valorização dos saberes historicamente produzidos e vivenciados pela comunidade continua reproduzindo em suas ações, mesmo que de forma implícita ou inconsciente, o “modelo rural” de ensino, onde cada vez mais os jovens do campo estudam na perspectiva de um dia sair dele.

A Educação do Campo está articulada aos aspectos sociais e econômicos, como a seca, as atividades produtivas e as questões culturais que representam todo um legado histórico de saberes e crenças construídas e vivenciadas ao longo dos anos e que, sendo únicos, variam de região para região. Essa visão geral vai refletir nas ações de ensino escolar, que consequentemente serão compartilhadas não apenas pelos(as) alunos(as), mas com toda a família. Vejamos a resposta dada por mais dois pais acerca da importância do ensino de matemática:

Prá muitas coisas, pra tudo não vale não, mas pra um bocado de coisa serve né. Por que se o cara planta umas coisas a quantidade vai na matemática né, se vende a matemática serve pra fazer alguma conta. (Joaquim).

Assim, ter um professor prá ensinar como é que se faz as coisas também, plantas, ah, como é que... oh ensine seus pais, plantar milho, feijão, as vezes eles plantam aí (referindo-se a horta da escola), mas acho que não ajuda não viu. (Luciana)

O camponês consegue articular o ensino de matemática à realização de suas atividades no campo. Nos extratos acima, eles explicitam a necessidade de o ensino de matemática contribuir para uma melhor compreensão sobre o cultivo e a comercialização da produção agrícola, porém, são nas atividades de comercialização das atividades produtivas, que os camponeses, em sua maioria, destacam a importância e a utilização da matemática em suas vidas.

Quando questionamos sobre a importância do ensino de matemática para quem vive no campo, Carlos e dona Júlia, residentes em Estrela de Alagoas, responderam o seguinte:

E: Na sua opinião as aulas de matemática na escola poderiam ajudar os alunos no desenvolvimento das atividades que são realizadas aqui na comunidade? No caso, das atividades de plantação e criação de animais, a matemática ajudaria de alguma forma?

CARLOS: Acho que pode né.

JÚLIA: Pode.

E: Vocês consideram que a matemática é uma disciplina importante para quem vive no campo, para quem depende da agricultura e da pecuária?

JÚLIA: É.

E: Por que?

(ficam em silêncio).

Nossa interpretação é de que os(as) camponeses(as) fazem essas afirmações por considerarem que a matemática é algo inerente apenas ao ambiente escolar. Como o camponês Carlos não lembrou até que ano escolar cursou, e sua esposa Júlia frequentou até a antiga 3ª série do Ensino Fundamental, consideramos que eles conhecem a matemática do cotidiano aprendida na experiência, fora do ambiente escolar. Assim, eles(as) consideram que não fazem uso em suas atividades da matemática ensinada na escola quando alegam que não precisam sabê-la para desenvolver suas atividades. Outra hipótese é que diante do receio de dar uma resposta não esperada pela pesquisadora, eles preferiram dizer que a matemática não apresenta utilidade na produção agrícola e pecuária.

Por fim, trazemos as respostas da camponesa Carla também residente em Estrela de Alagoas. Durante a entrevista, de modo implícito, ela destacou a importância da relação dos

saberes escolares com as atividades produtivas desenvolvidas na comunidade, colocando que a escola deve ensinar algo que seja útil para a realidade local. Porém, foi preciso que sua filha exemplificasse um tipo de utilização da matemática para montar os canteiros, a fim de que ela pudesse responder sobre a relevância do ensino de matemática para o desenvolvimento das atividades que desenvolve no campo:

Por que assim, se a gente mora no sítio né, na agricultura né, tem que ser uma coisa que ensine uma coisa que aqui tenha né, que aqui produza... Porque se não haver matemática né, como vai aprender né? (Fala algo que não compreendo) a importância da matéria de matemática né, porque se o aluno não sabe matemática está perdido. (Carla)

Os agricultores Carla, Carlos e Júlia parecem não ter consciência da relação que pode ser estabelecida entre a matemática que seus filhos estudam na escola e as atividades que eles desenvolvem, pois consideram que os saberes que mobilizam cotidianamente, a exemplo da “cubação” de terra, não se constituem em conhecimentos matemáticos por não terem sido aprendidos na escola, mas passados de pai para filho por gerações. Além disso, existe uma crença bastante enraizada na população de que a Matemática é uma área do conhecimento que se reduz ao emprego de regras e fórmulas a serem seguidas. Logo, os(as) camponeses(as) que pouco tiveram acesso à escolarização e que constituíram sua história de vida sem dispor de conhecimentos escolares não sabiam explicitar os subsídios que a escola poderia oferecer à realidade de seus(as) filhos(as).

No entanto, mesmo que de maneira intuitiva, os(as) camponeses(as) entrevistados consideraram que a Matemática ensinada na escola deveria contribuir para a vivência no campo e para o desenvolvimento das atividades produtivas camponesas, mas é preciso que a escola, por meio de suas ações, promova mais do que a reprodução de um programa de conteúdos exigidos, é necessário que o papel social instituído a ela de forma cidadã também se efetive através do ensino de Matemática.

5.5 Análise dos cadernos dos(as) alunos(as)

Para acessar as atividades trabalhadas pelos(as) professores(as) em sala, escolhemos o caderno dos(as) alunos(as) como instrumento de coleta de dados. Tivemos por objetivo encontrar relações entre essas atividades e as respostas dadas pelos(as) professores(as) nas entrevistas, além de compreender de maneira mais efetiva como vivenciavam a Educação do Campo em suas atividades na sala de sala.

Conforme anunciado, nesta análise utilizamos a categorização de atividades matemáticas proposta por Skovsmose (2008): *referência à matemática pura, referência à semirrealidade, referência à realidade*.

Apresentamos a seguir uma análise mais global e, posteriormente, trataremos esses dados de maneira mais pontual.

Tabela 7 - Número de atividades registradas pelos(as) alunos(as) nos cadernos em um semestre escolar

Professor(a)	Ano Escolar/Turma	Número de atividades identificadas
P1	6º ano	63
P2	9º ano Turma 1 - caderno A	95
	9º ano Turma 2 - caderno B	
P3	6º ano	94
	9º ano	114
Total		366

Fonte: Acervo da dissertação

Na análise dos cinco cadernos fornecidos pelos(as) alunos(as), com base nos critérios já descritos na metodologia (Cf. Capítulo 4), identificamos 366 atividades trabalhadas em um semestre escolar. No caso do(a) professor(a) P2 analisamos as atividades de dois cadernos porque ele(a) ensinava em duas turmas do 9º ano. 21 atividades foram trabalhadas por ele(a) nas duas turmas, por isto, foram contabilizadas apenas uma vez. No caso dos(as) demais professores(as) foram analisados apenas um caderno de cada um(a). As atividades dos cadernos de 6º ano são referentes ao último semestre de 2013, enquanto que as de 9º ano são relativas ao primeiro semestre de 2014.

Na *Tabela 8* classificamos as atividades identificadas em função das categorias propostas por Skovsmose (2008): *referência à matemática pura, referência à semirrealidade e a referência à realidade*.

Tabela 8 - Número de atividades por categoria de análise

Professor(a)	Ano Escolar	Referência à Matemática pura	Referência à semirrealidade	Referência à realidade	Total de Atividades por professor(a)
P1	6º ano	40	23	0	63
P2	9º ano	85	10	0	95
P3	6º ano	78	16	0	94
	9º ano	108	06	0	114
Total de atividades por referência		311	55	0	366

Fonte: Acervo da pesquisa.

Como podemos observar, 311 atividades fazem *referência à matemática pura*, configurando-se, portanto, na maioria, independentemente do(a) professor(a) ou do ano escolar. Classificamos apenas 55 atividades como fazendo *referência à semirrealidade*, e nenhuma como *referência à realidade*. Isso confirma os resultados obtidos por Lima (2014) dando indícios que os(as) professores(as) que ensinam Matemática nas escolas situadas em áreas rurais nos municípios investigados ainda não privilegiam o trabalho na perspectiva da Educação do Campo.

Na análise que apresentamos a seguir buscamos relacionar os resultados obtidos na análise dos cadernos com as respostas dadas pelos(as) professores(as) nas entrevistas.

Professor(a) P1

O(a) *Professor(a) P1* demonstrou interesse pela proposta da Educação do Campo e pela valorização dos saberes construídos além dos muros da escola. Analisamos as atividades propostas aos(às) alunos(as) e observamos que a maioria delas são escolhidas no livro didático, mesmo tendo ele revelado na entrevista que o livro didático utilizado na escola não estava adequado ao ensino das escolas do campo. Dentre o total das 63 atividades, 23 foram classificadas como fazendo *referência à semirrealidade* e as demais como *referência à matemática pura*.

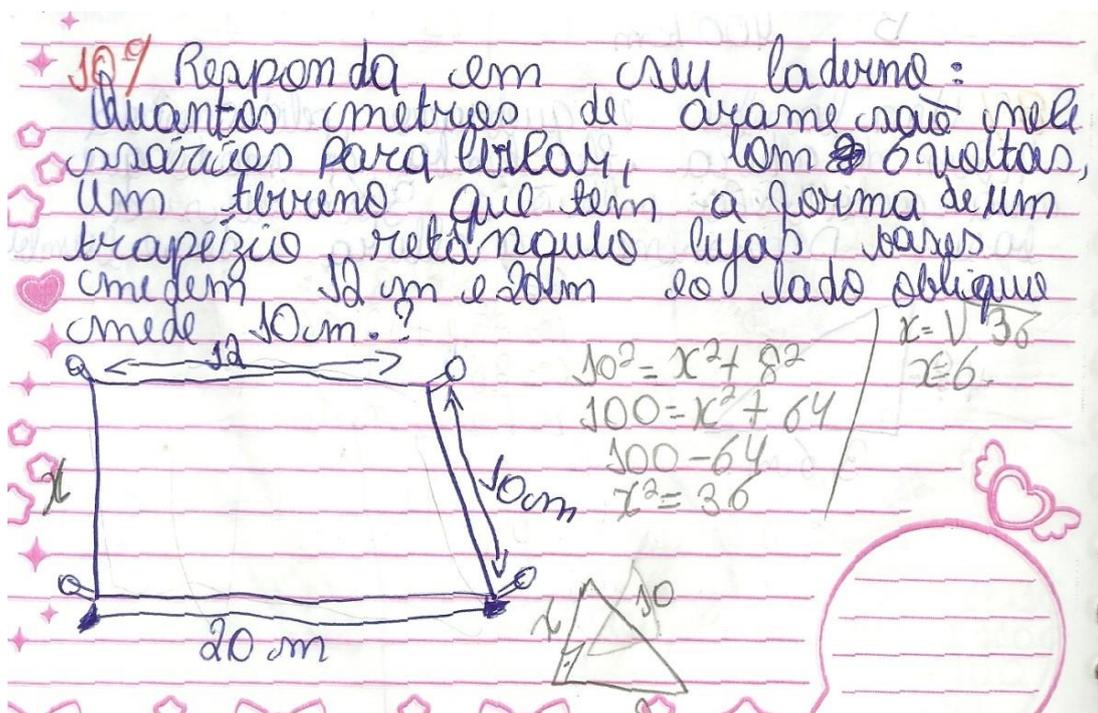
Ele(a) declarou na entrevista que defende o ensino voltado às especificidades do campo e ao ensino de matemática, devendo ter significado para o(a) aluno(a) e, inclusive, apresentou exemplos de atividades suscetíveis de articulação entre os conteúdos matemáticos e as atividades produtivas camponesas da comunidade. No entanto, não identificamos nas

atividades registradas pelos(as) alunos(as) nos cadernos, atividades que fizessem referência à realidade vivenciada pelos(as) alunos(as) no campo, ou às atividades produtivas, ou à cultura do lugar. Não podemos afirmar que o(a) professor(a) não realizou em suas aulas essa articulação, pois isto pode ter ocorrido, e não ter sido registrado pelo(a) aluno(a) no caderno. Pode ser, também, que tais atividades tenham sido realizadas fora do período delimitado pela pesquisa. No entanto, compreendemos que a falta de uma formação matemática para os(as) professores(as) das escolas do Campo pode interferir no modo como o(a) professor(a) materializa o ensino na sala de aula.

Professor(a) P2

Analisamos dois cadernos de alunos(as) do(a) *Professor(a) P2*, referente ao primeiro semestre de 2014. Por ele atuar em duas turmas de nono ano do Ensino Fundamental, denominamos Cadernos A e B. Das 95 atividades registradas pelos(as) alunos(as), 85 fazem referência à matemática pura, 10 fazem referência à semirrealidade e nenhuma delas faz referência à realidade. Um exemplo de uma atividade que associamos à semirrealidade é o seguinte:

Figura 8 - Uma Atividade proposta pelo(a) Professor(a) P2: referência à semirrealidade



Fonte: caderno do(a) aluno(a) do 9º ano B do(a) professor(a) P2 – 2014

Para resolver a atividade proposta pelo(a) professor(a) o(a) aluno(a) deve encontrar a medida do lado do trapézio, que não é dado no problema, e em seguida a medida do perímetro, para somente depois encontrar a quantidade de arame necessária para cercar o terreno com seis voltas. O fato de a figura dada ser um trapézio retângulo com a medida da altura desconhecida dá indícios de que o principal objetivo do(a) professor(a) era levar os(as) alunos(as) a utilizarem o *Teorema de Pitágoras* para resolver o problema. Mesmo não sabendo se foi o(a) aluno(a) ou o(a) professor(a) quem resolveu o problema, a resposta escrita pelo(a) aluno(a) reforça essa intencionalidade. Entendemos que essa atividade faz *referência à semirrealidade* porque, ao que parece, o(a) professor(a) não o problematizou com a realidade dos(as) alunos(as). Ele(a) poderia, por exemplo, perguntar se na comunidade havia um terreno com a forma de um trapézio como o descrito no problema e qual a forma mais frequente dos terrenos na comunidade ou pedir para estimarem a área e o perímetro de alguns terrenos ou sítios. O(a) professor(a) poderia, também, questionar qual o procedimento utilizado pelos pais ou vizinhos dos(as) alunos(as) quando precisavam comprar arame ou outro material para cercar o sítio ou o terreno, focando no conceito de perímetro e na sua medida. Poderia ainda questionar sobre a aplicabilidade do Teorema de Pitágoras para resolver problemas do cotidiano.

Vale destacar que essa atividade é uma das propostas do livro didático adotado na escola, como é o caso, também, da maioria das 85 atividades que associamos à *referência à matemática pura*. Isso confirma resultados de pesquisas anteriores que revelam a grande influência que os livros didáticos exercem sobre a atividade do(a) professor(a).

Ressaltamos, porém, como o fizemos no caso do(a) professor(a) anterior, o fato do registro do(a) aluno(a) no caderno não ser suficiente para afirmarmos que a atividade não foi trabalhada na direção aqui apontada. De fato, na entrevista o(a) professor(a) afirmou que já havia realizado atividades envolvendo medição de canteiros e da horta existente escola e levantamentos sobre o índice de chuvas na região. Relatou que participou apenas de uma formação continuada que tratou da Educação do Campo, abordando especificamente a produção de canteiros sustentáveis (Cf. Quadro 2). Embora tenha uma noção da relevância de se trabalhar a matemática nessa perspectiva, o(a) professor(a) ainda não adotou essa premissa na prática de sala de aula.

Resultados como esses indicam para a necessidade da implementação de políticas públicas voltadas para a formação continuada, com vistas a contribuir para que os(as) professores(as), inclusive de Matemática, trabalhem na perspectiva da Educação do Campo.

Professor(a) P3

Realizamos a análise de dois cadernos dos(as) alunos(as) do(a) *Professor(a) P3*, um(a) aluno(a) do 6º ano, referente ao segundo semestre de 2013 e outro(a) aluno(a) do 9º ano, relacionado ao primeiro semestre de 2014, conforme explicitado na metodologia.

Conforme apresentado a *Tabela 8*, das 16 das 94 atividades identificadas no caderno do 6º ano e 6 das 114 identificadas no 9º ano, fazem *referência à semirrealidade*. Como nos casos dos(as) professores(as) 1 e 2, não identificamos atividades que articulassem os conteúdos matemáticos às atividades produtivas camponesas locais ou a qualquer outra realidade vivenciada pelos(as) alunos(as) e pela comunidade na qual a escola está inserida. Na entrevista o(a) *Professor(a) P3* afirmou que o trabalho com as quatro operações permite fazer uma articulação com a realidade dos(as) alunos(as), no entanto, nas atividades registradas no caderno não encontramos atividades com essas características.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O “Movimento pela Educação do Campo” busca por meio de seus princípios modificar o sistema educacional, rompendo com o modelo de ensino da Escola Rural que ainda predomina na grande maioria dos municípios brasileiros. Diante desse amplo caminho, interessamo-nos pelas relações existentes entre a Educação do Campo e o Ensino de Matemática.

Nesse contexto, delimitamos a questão de pesquisa da seguinte maneira: *Os(as) professores(as) de Matemática das escolas do campo investigadas realizam e articulam os conteúdos matemáticos com as atividades produtivas camponesas desenvolvidas nas comunidades nas quais estão inseridas?* A pesquisa teve por principal objetivo investigar as articulações que os(as) professores(as) estabelecem entre as atividades produtivas locais e os conhecimentos matemáticos ensinados em escolas do campo do Agreste do Estado de Alagoas. Para tanto, elegemos os seguintes objetivos específicos: identificar as atividades produtivas camponesas desenvolvidas no campo de investigação; identificar nas atividades trabalhadas pelos(as) professores(as) os conteúdos matemáticos, com vistas a analisar as articulações com as atividades produtivas camponesas.

Para confirmar a viabilidade do desenvolvimento da pesquisa no estado de Alagoas, realizamos um breve estudo de contexto, com a finalidade de identificar as ações de Educação do Campo que vêm sendo vivenciadas pelas escolas. Para isso, contatamos a *Rede de Educação Contextualizada do Agreste e Semiárido Alagoano - RECASA*⁹. Dos 17 Municípios, identificamos que 14, localizados na Mesorregião do Agreste do estado, realizavam as referidas ações. Dentre eles, escolhemos os municípios de Igaci e Estrela de Alagoas, com base nos seguintes critérios: tempo de participação nas ações da Recasa; legalização e implantação da proposta de Educação do Campo no município; possuir escolas que ofereciam os anos finais do Ensino Fundamental e possuir coordenação municipal do campo. Escolhemos uma escola de cada um destes municípios, às quais denominamos *Escola Municipal Igaci* e *Escola Municipal Estrela de Alagoas*¹⁰. Ambas ofereciam desde a Educação Infantil até os anos finais do Ensino Fundamental.

Os participantes da pesquisa foram os coordenadores municipais de Educação do Campo; professores(as) de matemática das duas escolas selecionadas, que atuaram no 6º ano

⁹ Para saber mais acesse: <<http://www.recasa.blogspot.com.br/>>. Acesso em 17/08/2013.

¹⁰ Para garantir o anonimato dos participantes, usamos nomes fictícios.

em 2013 e atualmente ensinam nos 9º anos, bem como os(as) camponeses(as) que possuem filhos estudando nos anos escolares mencionados.

Realizamos entrevistas semiestruturadas com as coordenações, buscando identificar em que contextos o município trabalha com a Educação do Campo e quais propostas desenvolvem. Tendo em vista o desafio de identificar a relação que os(as) professores(as) estabelecem entre os saberes matemáticos(as) que trabalham em sua aula e aqueles advindos da realidade, realizamos entrevistas com os(as) professores(as), bem como buscamos identificar o perfil de formação e profissional.

Analizamos também alguns cadernos de alunos(as) do segundo semestre de 2013 e primeiro semestre de 2014, com a finalidade de identificar os tipos de atividades matemáticas propostas pelos(as) professores(as). Diante da possibilidade de as atividades registradas pelos(as) alunos(as) serem apenas um reflexo das propostas trazidas no livro didático, fizemos uma breve análise nos livros didáticos adotados pelos(as) professores(as) participantes da pesquisa. Entrevistamos ainda os pais dos(as) alunos(as) que forneceram os cadernos, com a finalidade de melhor caracterizar as atividades produtivas das comunidades nas quais as escolas estão inseridas.

Para identificar as atividades produtivas de cada município e, em particular, nas comunidades onde as escolas selecionadas estão situadas, consultamos a página eletrônica do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*, especificamente, os dados do Censo Agropecuário dos anos de 2012 e 2013 (BRASIL, 2011, 2012).

A análise dos dados obtidos foi realizada a partir de duas categorias analíticas, que elegemos com base nos princípios da Educação do Campo e, em particular, na pesquisa de Lima (2014): *identidade das escolas do campo e articulação dos conteúdos matemáticos com as atividades produtivas*. Para categorizar as atividades matemáticas nos respaldamos na classificação proposta por Skovsmose (2008): *referências à matemática pura, à semirrealidade e à realidade*.

Os resultados das análises mostraram que as principais atividades produtivas camponesas temporárias desenvolvidas no campo investigado são o cultivo do feijão, do fumo, da mandioca e do milho. Entre as atividades permanentes destacam-se a produção frutífera, sobretudo, a manga, a laranja, a banana, a castanha de caju e o coco-da-baía. Na pecuária o rebanho bovino prevalece como maior cultura, seguida pela produção leite e a criação de aves. Em menor quantidade aparecem a criação de caprinos, suínos e ovinos e a produção de mel de abelha.

Todos(as) os professores(as) que participaram da pesquisa pertencem ao quadro de servidores(as) efetivos(as), possuem Licenciatura em Matemática, cursaram ou estavam cursando uma especialização *Lato sensu* na área de Ensino da Matemática e um(a) deles(as) também estava cursando uma especialização em Educação do Campo. Eles(as) possuíam entre 6 e 12 anos de experiência como professor(a) de Matemática, sendo boa parte trabalhada em escolas localizadas no campo.

Em suas respostas, os(as) professores(as) destacaram a importância da Educação do Campo e a necessidade de uma Educação voltada para a valorização dos saberes da realidade. Embora reconhecessem a relevância da Educação do Campo, consideravam que ensinar nessa perspectiva se caracterizava como um desafio, como justifica o professor P2 no extrato a seguir:

Bom, para mim realmente, foi um grande desafio né, no início, nos primeiros anos, foi um grande desafio. Que eu vim de uma realidade urbana, onde... é... a forma que se trabalhava era um pouco diferente. Mas quando eu cheguei aqui na escola, houve um grande suporte nesse sentido, para que a gente realmente se adaptasse a realidade, então aos poucos a gente foi se engajando e foi vendo aí formas que a gente pudesse realmente trabalhar a matemática. (P2)

Consideramos que o fato de esses(as) professores(as) destacarem a relevância da Educação do Campo para os povos do campo, e para a formação dos sujeitos do campo, representa um passo importante para a realização do trabalho na sala de aula, visto que se trata de um paradigma recente e ainda em construção.

A garantia do direito a um projeto educacional voltado para o desenvolvimento do campesinato vai além das garantias contidas na legislação educacional vigente. Na mesma direção a Educação Matemática busca romper com o modelo de ensino que privilegia a apenas a memorização, a reprodução e a repetição de exercícios. Conforme afirma Lima (2014, p. 103),

Para alcançar a transformação social reivindicada pelo Movimento por uma Educação do Campo, se faz necessário que o(a) professor(a) adote o compromisso social, buscando, por meio do ensino, valorizar a identidade dos sujeitos. Esta é uma condição necessária para a efetiva reelaboração do planejamento, de modo que os conteúdos sejam discutidos estabelecendo-se conexões entre os conhecimentos matemáticos e outros saberes. Para isto é indispensável refletir sobre a emancipação da escola, para que não se feche em si mesma.

A autora apresenta-nos uma realidade a ser vivenciada nas escolas do campo, destacando como os saberes devem ser discutidos e vivenciados dentro do ambiente escolar.

Se a escola nega a existência de vida e de saberes além de seus muros, dificilmente conseguirá articular os saberes escolares aos demais saberes advindos da realidade.

Os resultados da pesquisa mostram que apesar do distanciamento identificado entre os conteúdos matemáticos e os saberes dos(as) camponeses(as), durante as entrevistas todos(as) os(as) camponeses(as) afirmaram que a Matemática é importante para ser estudada por seus filhos. No entanto, quando questionados(as) de que forma identificavam que tais conteúdos poderiam contribuir para o desenvolvimento das suas atividades camponesas ele(as) não conseguiam explicitar quais e que relações poderiam ser estabelecidas. Mesmo as situações de compra e venda só foram apontadas pelos(as) camponesas(as) após o entrevistador fazer questionamentos relativos à comercialização da produção agrícola. Assim, fazemos a hipótese que a valorização dos saberes camponeses e a relação com a realidade dos(as) alunos ainda é feita de maneira incipiente no campo que investigamos.

O reconhecimento do(a) alunos(a) como ser social e protagonista de sua história deve ser evidenciado nas escola e na comunidade. É preciso que cada um possa assumir a si como ser ativo e participante, reconhecer-se como povo de cultura, ser histórico, que constrói saberes importantes, e constituem a sociedade na qual está inserido. Como bem acentua Freire (1996, p. 41), “Um das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com outros e todos com o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se”.

Entendemos que não se trata apenas de resolver exemplos que possuem relação com o cotidiano do(a) aluno(a). D’Ambrósio (2003, p. 31) afirmou que “a Matemática que se ensina hoje nas escolas é morta”. Com efeito, o(a) professor(a) deve promover em suas atividades em sala de aula um espaço de debate e reflexão acerca das diversas temáticas que envolvem o cotidiano dos(as) alunos(as), buscando construir um espaço democrático de ensino que contribua verdadeiramente para o crescimento do(a) aluno(a). Cabe ao(à) professor(a) que atuam em escolas do campo, preparar o aluno para superar as desigualdades sociais existentes no campo e ao mesmo tempo valorizar os seus saberes.

Destacamos a relevância dos resultados obtidos na pesquisa para a compreensão dos fenômenos que envolvem o ensino e a aprendizagem da Matemática em escolas do campo. No entanto, entendemos que ele não esgota as possibilidades de pesquisas na interface entre a Educação do Campo e a Educação Matemática, tanto no âmbito do Estado de Alagoas quanto em outros contextos. Assim, novas pesquisas devem ser realizadas, utilizando-se outros instrumentos de coleta de dados, com vistas a fundamentar o debate e a reflexão sobre as

atuais condições educacionais das escolas do campo e do Ensino de Matemática nestas escolas.

Destaca-se, também, que os resultados da pesquisa confirmam os achados de outros estudos que apontam para a necessidade de se implementar ações de pesquisa e de formação inicial e continuada para os(as) professores(as) que ensinam em escolas do campo.

REFERÊNCIAS

ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. Tradução de Orlando Figueiredo. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. **Por uma educação do campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

BIANCHINI, E. **Matemática**: Bianchini. São Paulo: Moderna, 2011.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Produção agrícola e pecuária municipal 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=> Acesso em: 15 mar. 2015.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos: PNLD 2014, matemática**. Brasília, DF: MEC, 2013.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Produção agrícola e pecuária municipal 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=> Acesso em: 12 fev. 2014

_____. Resolução FNDE/CD 42/2012, de 28 de agosto de 2012. Programa Nacional do Livro Didático – PNLD. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 agosto 2012. Seção 1

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **PNLD Campo 2013: Guia de Livros**. Brasília, DF: MEC, 2012.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **Resultados da edição 2011 do SAEB/Prova Brasil**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/resultados/2012/Saeb_2011_primeiros_resultados_site_Inep.pdf. Acesso em: 12 jan. 2014.

_____. Decreto-Lei Nº 7.352, de 5 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de Educação do Campo e o Programa de Educação na Reforma Agrária - PRONERA. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 5 nov. 2010. Seção 1, nº. 212.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=> Acesso em 12/02/2014.

_____. CNE/CEB 4/2010, de 13 de julho de 2010, **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 de julho de 2010 Seção 1, p. 824.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Projeto base ProJovem campo** - saberes da terra. Brasília, DF: MEC, 2009.

_____. **Projeto Base** - Programa Nacional de Educação de Jovens Integrada com Qualificação Social e Profissional Para Agricultores(as) Familiares. Brasília, DF: MEC. Secretaria SECAD/SEPT, 2008.

_____. Resolução CNE/CEB 2/2008, de 28 de abril de 2008. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 abr. 2008. Seção 1, p. 25-26.

_____. Resolução CNE/CEB 1/2002, de 3 de abril de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 abr. 2002. Seção 1, p. 32.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+)** - Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer 36/2001. **Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo**. Brasília, DF, 2001.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática ensino de quinta a oitava séries**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

CALDART, R. Sobre Educação do Campo. In: SANTOS, C. A. (Org.). **Educação do Campo: campo – políticas públicas – educação**. Brasília: Incra; MDA, 2008.

_____. Escola do campo em movimento. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. **Por uma educação do campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

_____. et al. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CAETANO, J. J.; BONETE, I. P.; SILVEIRA, E. A formação de professores de matemática em função de suas práticas pedagógicas. In: BURAK, D. et al. (Orgs). **Educação matemática: reflexões e ações**. Curitiba: Editora CRV, 2010. p. 45-60.

CARVALHO, H.; COSTA, F. Agricultura camponesa. In: CALDART, R. et al. (Orgs.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 26-32.

CÊA, G. S.; SILVA, C. F.; SILVA, E. J. Educação do Campo em Alagoas: problematizando a escassa pesquisa e mapeando experiências. In: V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”, 2001, São Cristóvão – SE. **Anais do V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”**. São Cristóvão: UFS, 2011. p. 1-15.

CENTURIÓN, M.; JAKUBOVIC, J. **Matemática: teoria e contexto**. São Paulo: Saraiva, 2012.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: Da teoria à prática**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

_____. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, L. J. (orgs). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática**. São Paulo: Ática, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, H. C. A. Rumos da Educação do Campo. **Em Aberto**, Brasília, v. 24, n. 85, p. 1-177, 2011. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/2652/1824>> Acesso em: 24 mar. 2014.

GIMONET, Jean-Claude. **Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância aos CEFFAs**. Tradução de Thierry de Burghgrave. Petrópolis, RJ: Vozes, Paris, 2007 (Coleção Aidefa – Alternativas Internacionais em Desenvolvimento, Educação, Família e Alternância)

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIOVANNI, J. R. **A conquista da Matemática**. Ed. renovada, São Paulo: FTD, 2009. (Coleção conquista da matemática)

KOLLING, E. J.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. **Educação do Campo: identidade e políticas públicas**. Brasília – DF: articulação nacional Por uma Educação do Campo, 2002. (Coleção por uma Educação do Campo). Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/ec/files/Vol%204%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica%20do%20Campo.pdf>> Acesso em: 06 jun. 2013.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Tradução de Heloisa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LIMA, A.; LIMA, I. Educação Matemática e Educação do Campo: Desafios e Possibilidades De uma articulação. **EM TEIA - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**. v. 4, n. 3, 2013. Disponível em: http://www.gente.eti.br/revistas/index.php/emteia/article/view/182/pdf_29. Acesso em: 21 mar. 2014.

LIMA, A. S. **Educação do Campo e Educação Matemática**: relações estabelecidas por camponeses e professores do Agreste e Sertão de Pernambuco. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru-PE, 2014.

MATOS, J. F. A educação matemática como fenômeno emergente: desafios e perspectivas possíveis. **Anais do CIBEAM**. 2003. Disponível em: <<http://ww.educ.fc.ul.pt/docentes/jfmatos/comunicacoes/cibeam.doc/>>. Acesso em: 02 out. 2013.

MENEZES, M. B. Um olhar para a prática em sala de aula do professor de matemática da escola do semiárido paraibano. **EM TEIA - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**. Edição Temática: Educação do Campo: Contribuições da Educação Matemática e da Tecnológica. v. 5, n. 1, 2014. Disponível em: http://www.gente.eti.br/revistas/index.php/emteia/article/view/182/pdf_29. Acesso em: 08 jun. 2015.

MOLINA, M.; FREITAS, H. Avanços e desafios na construção da Educação do Campo. **Em Aberto**, Brasília, v. 24, p. 17-31, 2011. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/2562/1751>> Acesso em: 24 mar. 2014.

MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. (Org.). **Licenciaturas em Educação do Campo**: registros e reflexões a partir das experiências-piloto. Belo Horizonte: Autêntica, 2011 (Coleção Caminhos da Educação do Campo).

MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. Escola do campo. In: CALDART, R. et al. (Org.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 324-331.

MONTEIRO, C.; LEITÃO, V.; ASSEKER, A. Ensinando matemática em contextos sócio-culturais de educação. **Horizontes**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 69-78, jan./jun. 2009.

MPDC. Movimento Pró-desenvolvimento Comunitário. **Da contextualização à prática educativa**: experiências da RECASA em municípios alagoanos. Palmeira dos Índios, AL: MPDC. Movimento Pró-desenvolvimento Comunitário, 1. ed. 2014.

NUNES, T.; CARRAHER, D.; SCHLEIMANN, A. **Na vida dez, na escola zero**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

OCDE. **PISA 2012**. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-brazil.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2015.

SECRETARIA Municipal de Educação. **Proposta de Educação Camponesa das Escolas Municipais de Estrela de Alagoas** (PECEMEAL). 2004. Estrela de Alagoas, AL, 2004

PRADO, M. **Articulando saberes e transformando a prática**. Série “Tecnologia e Currículo” – Programa Salto para o Futuro. Novembro, 2001. Disponível em:

http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos_pdf/texto23.pdf/, Acesso em: 21 mar. 2014.

ROCHA, M. I. A.; MARTINS, A. A. (Org.). **Educação do Campo**: desafios para a formação de professores. Belo Horizonte: Autêntica, 2011 (Coleção Caminhos da Educação do Campo 1).

SÁ, I. **A educação matemática crítica e a matemática financeira na formação de professores**. 2012. 150f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Bandeirante de São Paulo (UNIBAN), São Paulo, 2012.

SADOVSKY, P. **O ensino de matemática hoje** – enfoques, sentidos e desafios. Tradução de Antonio de Padua Danesi. São Paulo: Ática, 2007.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas, SP: Papirus, 2001 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

_____. **Educação crítica**: incerteza, matemática, responsabilidade. Tradução Bicudo, M. A. V. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo, Jonei Cerqueira Barbosa. Campinas, SP: Papirus, 2008 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

SBEM. **Ata da assembleia de fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**. Maringá, PR. 1988. Disponível em: <<http://www.sbemrasil.org.br/files/atafundacao.pdf/>>. Acesso em: 05 fev. 2015.

TARDIN, J. M. Cultura Camponesa. In: CALDART, R. et al. (Org.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 180-188.

ZUNINO, D. L. **A matemática na escola**: aqui e agora. Tradução Lleorens, J. A. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

APÊNDICE A - Questionário para os municípios

Prezado(a) Coordenador (a)

Este questionário faz parte da minha pesquisa de mestrado que objetiva compreender o ensino de matemática nas escolas do campo em Alagoas. Para tanto, solicito que responda este questionário, e ressalto a grande relevância da sua participação e colaboração para o sucesso da pesquisa e desde já agradeço valiosa contribuição.

Atenciosamente

1. O município já aderiu à proposta da Educação do Campo?
2. Possui coordenação do campo definida?
3. Existem escolas categorizadas como escolas do campo? Quantas são?
4. Há quanto tempo o município desenvolve ações da proposta da Educação do Campo?

APÊNDICE B - Roteiro da Entrevista com os Coordenadores da Educação do Campo

1. Há quanto tempo o município discute/trabalha com a proposta da Educação do Campo?
2. Desde quando possui parceria com a Rede de Educação Contextualizada do Agreste e Semiárido Alagoano - RECASA?
3. A Educação do Campo está inserida no Plano Municipal de Educação?
4. Existe alguma portaria que normatize o funcionamento da educação do campo, inclusive de nomeação do coordenador? Qual(is)?
5. Quantas escolas existem no município? E quantas delas são escolas do campo?
6. Por que estas são consideradas escolas do campo?
7. Quais os níveis de ensino a qual o município trabalha com a proposta da educação do campo?
8. Em quais comunidades ficam localizadas as escolas do campo?
9. O Município possui calendário escolar de acordo com os ciclos produtivos locais?
10. Há alguma orientação para que os(as) professores(as) articulem as atividades produtivas com os conteúdos escolares?
11. [Em caso afirmativo] Quais são estas orientações?
12. As escolas do campo praticam a Alternância Pedagógica?
13. Os(as) professores(as) das escolas do campo participam de formações continuadas?
14. [Em caso afirmativo] Quais são estas ações e quem as oferta?
15. Estas ações contemplam o ensino de matemática? De que maneira?

APÊNDICE C - Questionário sobre perfil dos(as) professores(as) de Matemática das Escolas do Campo

Prezado(a) Professor(a)

Este questionário faz parte da minha pesquisa de mestrado que objetiva compreender o ensino de matemática nas escolas do campo em Alagoas. Para tanto, solicito que responda este questionário, pelo que assumo o compromisso explícito de manter o seu anonimato.

Ressalto a grande relevância da sua participação e colaboração para o sucesso da pesquisa e desde já agradeço valiosa contribuição.

Atenciosamente

QUESTIONÁRIO

I - Identificação

Nome da Escola:

Seu Nome:

Idade:

Gênero:

II - Formação Acadêmica

1. Formação inicial (pode ser assinalada mais de uma alternativa)

- Ensino médio (2º Grau, Científico ou Colegial)
 Ensino Normal Médio (Magistério)
 Licenciatura em Matemática Cursando Concluída
 Outra licenciatura. Qual? __ Cursando Concluída

2. Pós-Graduação:

- Aperfeiçoamento. Em _____
 Especialização Lato Sensu. Qual? _____
 Cursando Concluída
 Mestrado Qual? _____
 Cursando Concluído
 Doutorado Qual? _____
 Cursando Concluído
 Não cursou.

3. Tem formação em Educação do Campo? Sim Não

Se a sua resposta é “Sim”:

- a) Qual a formação? _____
b) Onde e quando a cursou? _____

c) Qual a carga horária? _____
 III – Experiência Profissional

4. Níveis de ensino em que já atuou anteriormente (*pode ser assinalada mais de uma alternativa*):
- | | |
|--|---------------------|
| <input type="checkbox"/> Anos iniciais do ensino fundamental | Quantos anos? _____ |
| <input type="checkbox"/> Anos finais do ensino fundamental | Quantos anos? _____ |
| <input type="checkbox"/> Ensino médio | Quantos anos? _____ |
| <input type="checkbox"/> Ensino médio técnico ou tecnológico | Quantos anos? _____ |
| <input type="checkbox"/> Ensino superior | Quantos anos? _____ |
5. Sua experiência como professor(a) é:
- Menos de 1 ano De 1 a 5 anos De 6 a 10 anos Mais de 10 anos
6. Sua experiência como professor(a) em escolas na Zona Rural é de quantos anos?
7. Sua experiência como professor(a) de Matemática é de quantos anos?
8. Sua experiência como professor(a) de Matemática em escolas da Zona Rural é de quantos anos
9. Seu Município ofereceu cursos ou atividades de formação continuada nos últimos 4 anos?
 Sim Não Não lembro
10. Se sua resposta é “sim”:
- De quanto em quanto tempo acontecem estas formações?
 - Você participou de algumas delas? Sim Não As vezes
 - Se “Sim”, de quantas formações participou e que temáticas foram abordadas? (Por favor, utilize o verso das folhas de papel para completar suas respostas).
 - Já participou de alguma formação sobre o Ensino de Matemática? Se sim, que temáticas e/ou conceitos foram trabalhados?
 - Já participou de alguma formação sobre a Educação do Campo? Se sim, que temáticas e/ou conceitos foram trabalhados?
 - Já participou de alguma formação sobre a articulação entre o Ensino de Matemática e a Educação do Campo? Se sim, que temáticas e/ou conceitos foram trabalhados?

Muito obrigada pela valiosa contribuição!

APÊNDICE D - Roteiro da Entrevista com os(as) Professores(as)

1. Desde quando você trabalha nesta escola?
2. Considera que esta é uma escola do campo? Por que?
3. O que você entende por Educação do Campo?
4. Nesta escola você ensina matemática em que anos do ensino fundamental?
5. Como você definiria a comunidade em que a escola está inserida? Quais as principais características?
6. Que atividades produtivas são desenvolvidas pelas pessoas da comunidade?
7. Sabe se seus(uas) alunos(as) também exercem estas atividades?
8. Na sua opinião, o ensino de Matemática nas escolas urbanas e nas escolas do campo deve ser igual ou diferente? Por que?
9. Você realiza alguma articulação entre os conteúdos matemáticos e as atividades produtivas desenvolvidas na comunidade? Por que?
10. Se sim? Como você faz esta articulação e quais são os conteúdos matemáticos que melhor a favorece?
11. Você poderia descrever uma atividade matemática desenvolvida na sala de aula em que esta articulação foi realizada?
12. Como escolhe e/ou elabora as atividades matemáticas que trabalha com os(as) alunos(as) desta escola?
13. O livro didático de matemática adotado pela escola contribui para a articulação dos conteúdos matemáticos e as atividades camponesas?
14. Se sim, dê exemplos de atividades que são propostas pelo livro?
15. Há outros aspectos do seu trabalho com o ensino da matemática nesta escola que gostaria de acrescentar?

APÊNDICE E - Roteiro da Entrevista com os(as) Camponeses(as)

1. Qual o seu nome completo?
2. Há quanto tempo reside nesta comunidade?
3. Até que ano escolar você estudou?
4. Que atividades produtivas camponesas você desenvolve?
5. Sua produção é apenas para o consumo familiar ou você as comercializa?
6. Ela é a sua principal fonte de renda? Se não, qual é?
7. Seu filho(a) ajuda nas atividades camponesas que desenvolve?
8. Sabe se nas aulas de matemática seu(ua) filho(a) aprende algum conteúdo que pode ajudar no desenvolvimento de suas atividades camponesas?
9. Você considera que os ensinamentos da escola deveriam contribuir para isto? Por que?
10. Na sua opinião, como as aulas de matemática na escola poderiam ajudar os(as) alunos(as) no desenvolvimento das atividades que são realizadas na sua comunidade?