

Atividades Propostas por Professores de Matemática que Trabalham em Escolas do Campo

Renata Fabrícia Villa Nova da Silva – CAA/UFPE¹

Iranete Lima – CAA/UFPE

Aldinete Silvino de Lima –UFRB

INTRODUÇÃO

A história dos camponeses no Brasil é marcada, por um lado, pela exploração e a tortura e, por outro, pela luta e a resistência (CARNEIRO; CIOCCARI, 2011). Nos últimos anos, na agenda de debates desses sujeitos encontra-se a batalha por uma Educação do Campo, instituída, enquanto movimento de articulação, nas últimas décadas do século XX. Com o fortalecimento desse movimento, o debate se expandiu em todas as regiões do Brasil objetivando a transformação do projeto de sociedade e de campo. A luta se dá pela identidade do território camponês, pela valorização das relações entre os diversos saberes e pelo reconhecimento das diversidades culturais dos povos brasileiros.

Por muito tempo, o direito à escolarização de qualidade socialmente referenciada foi negado aos camponeses. Quando instituídas as escolas do campo, faltou-lhes infraestrutura, condições de trabalho e políticas de formação para o professor. O debate sobre as escolas do campo centrou-se em programas e projetos que são nacionais e, na maioria dos casos, ignoram as particularidades do campesinato e os conhecimentos dos sujeitos, sobretudo, quando essas escolas não possuem um Projeto Político Pedagógico que contemple a diversidade e as especificidades do

¹ Este capítulo é uma versão revisada do artigo publicado nos Anais do II Seminário Internacional e Fórum de Educação do Campo, realizado em Santa Maria – Rio Grande do Sul em 2014 (SILVA; LIMA; LIMA, 2014).

campo e de seus sujeitos. Como acentua Fernandes e Molina (2004), a estes sujeitos, pequenos agricultores, quilombolas, indígenas, pescadores, camponeses, assentados e reassentados, ribeirinhos, povos de florestas, caipiras, lavradores, roceiros, sem-terra, agregados, caboclos, meeiros, boias-frias, entre outros, foram destinados projetos e programas precários com características urbanas prontos a serem executados.

Pesquisas publicadas pelo *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira* (INEP) (BRASIL, 2007) indicam que as escolas do campo funcionavam naquela época de forma precária: “as escolas rurais apresentam características físicas e dispõem de infraestrutura bastante distinta daquelas observadas nas escolas urbanas” (Ibid. p. 29). Passados alguns anos, estes dados ainda podem ser considerados atuais, tendo em vista que a realidade persiste, o que releva a disparidade entre as escolas nos dois contextos.

Assim, a escola do campo traz na sua constituição o desafio de assegurar o direito à educação dos camponeses, atrelado ao compromisso político e social. Concordamos com Caldart (2003, p. 64) quando afirma que, “se queremos novas relações de produção no campo, se queremos um país mais justo e com mais dignidade para todos, então também precisamos nos preocupar em transformar instituições históricas com a escola [...]”.

Desta forma, para que a Educação do Campo aconteça faz-se necessário que o trabalho realizado pelos professores e professoras na sala de aula observe a relação que se estabelece com os contextos político, social e cultural do campesinato.

Diante desse cenário, buscamos entender como a articulação entre os conteúdos escolares e os saberes dos camponeses acontecem na sala de aula, particularmente, no ensino de Matemática de uma escola do campo do Agreste pernambucano. Para tanto, desenvolvemos a pesquisa em um quadro de Iniciação Científica² (SILVA, 2014), buscando responder a seguinte pergunta: que atividades matemáticas são propostas por professores que atuam em escolas do campo do Agreste de Pernambuco aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental?

² Pesquisa desenvolvida no período de agosto de 2013 a julho de 2014, orientada pela profa. Dra. Iranete Maria e coorientada pela Profa. Ma. Aldinete Lima, e financiada pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

A seguir, apresentamos alguns fundamentos da pesquisa, os procedimentos metodológicos e os principais resultados obtidos no estudo.

A EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DO CAMPO

Refletimos nesta seção sobre alguns aspectos que diferenciam os paradigmas da Educação do Campo e da Educação Rural.

Educação do Campo versus Educação Rural

O paradigma da Educação do Campo que, como acentuou Munarim (2011), ainda se encontra em construção, firma-se em oposição ao paradigma da Educação Rural que teve seu auge nos anos 1930 com o ruralismo pedagógico e permanece ainda hoje na grande maioria das escolas do campo do país. Para Ribeiro (2012), a Educação Rural, exerce de maneira implícita, porém esmagadora, um poder que favorece as relações de produção capitalista, que têm sua ênfase ao agronegócio e visa manter o controle político sobre a terra e as pessoas que nela vivem. Nesta perspectiva, a escola oferece apenas “conhecimentos elementares de leitura, escrita e operações matemáticas simples” (RIBEIRO, 2012, p. 293).

Em contraposição à Educação Rural, a Educação do Campo valoriza os saberes dos camponeses construídos na experiência e o direito à educação de qualidade socialmente referenciada e a luta por outro projeto societário, a favor dos camponeses e contra os interesses do agronegócio. Para Arroyo (1999, p.14) “[...] é a experiência do trabalho, da produção, o ato produtivo que nos produz como pessoas. O ser humano não produz apenas alimentos, roupas, ele se produz na medida em que produz”. Esse pensamento implica dizer que na Educação do Campo a produção de atividades dos camponeses faz parte da sua formação. E, para tanto, Caldart (2012) acentua a necessidade de se discutir a integração entre as políticas públicas, o campo e a educação, na perspectiva emancipatória.

Nesse sentido,

A Educação do Campo nomeia um *fenômeno da realidade brasileira atual*, [...] que visa incidir sobre a política de educação desde os interesses sociais das comunidades camponesas. Objetivo e sujeitos a remeterem às questões do trabalho, da cultura, do conhecimento e das lutas sociais dos camponeses e ao embate (de classe) entre projetos de campo e entre lógicas de agricultura que têm implicações no projeto de país e de sociedade e nas concepções de política pública, de educação e de formação humana (CALDART, 2012, p. 257).

Entendemos, assim, que as diferenças entre os dois paradigmas vão além da denominação “rural” e “campo” porque se trata de fundamentos, princípios e de projetos político e social antagônicos que incidem diretamente na vida dos sujeitos do campo.

O Ensino de Matemática em Escolas do Campo

A escola do campo enquanto instituição formadora possui papel significativo no projeto de transformação da sociedade. Cabe, portanto, a ela o papel de “ajudar a construir e a fortalecer identidades, desenhar rostos, formar sujeitos” (CALDART, 2004, p. 26).

Arroyo (1999) explicita que,

A escola é mais um dos lugares onde nos educamos. Os processos educativos acontecem fundamentalmente no movimento social, nas lutas, no trabalho, na produção, na família, na vivência cotidiana. E a escola, que tem a fazer? Interpretar esses processos educativos que acontecem fora, fazer uma síntese, organizar esses processos educativos em um projeto pedagógico, organizar o conhecimento, socializar o saber e a cultura historicamente produzidos, dar instrumentos científico-técnicos para interpretar e intervir na realidade, na produção e na sociedade. A escola, os saberes escolares são um direito do homem e da mulher do campo, porém esses saberes escolares têm que estar em sintonia com os saberes, os valores, a cultura a formação que acontece fora da escola (ARROYO, 1999, p.14).

Com base nessa definição de escola buscamos entender o ensino de Matemática nos contextos da Educação do Campo.

A articulação entre a Matemática e o contexto social vem sendo estudada por diversos pesquisadores, a exemplo de Nunes, Carraher e Schliemann (2011). Os resultados desses estudos indicam que os professores, em geral, não consideram as experiências socioculturais dos alunos. Tratando-se, em particular, da escola do campo, o ensino dos conteúdos matemáticos tende a ser desarticulado do modo de vida, da cultura, do trabalho e das atividades produtivas desenvolvidas pelos camponeses.

Skovsmose (2001, 2008), por meio da Educação Matemática Crítica discute as dimensões políticas e sociais do ensino de Matemática e coloca em evidência o paradigma do exercício e os cenários para investigação. Para o autor, essas duas maneiras de pensar o ensino podem ser associadas a três tipos de referências, resultando em diferentes ambientes de aprendizagem. *Referências à Matemática Pura*, com ênfase em exercícios cujo enunciados buscam a resolução de regras e fórmulas matemáticas. *Referências à Semirrealidade*, com situações ilustradas por exercícios de realidades diferentes daquela vivenciada pelo estudante. E *Referências à Realidade*, associadas ao contexto real vivenciado dos alunos. Neste estudo, utilizamos estas três referências como categorias analíticas.

Compreendemos que na relação estabelecida pelo professor entre os conhecimentos matemáticos e as atividades produtivas dos camponeses, por exemplo, há referências à realidade e o diálogo de saberes torna-se fundante neste cenário. O movimento por uma Educação do Campo propõe o debate sobre os saberes, as práticas, as condições de trabalho, as formas de organização, a luta pelos direitos dos povos do campo articulados à proposta pedagógica das escolas. Os professores e alunos tornam-se, então, parte das situações vivenciadas na sala de aula porque propõem e resolvem problemas matemáticos que envolvem conhecimentos estatísticos, geométricos e algébricos, dentre outros e, sobretudo, relacionam esses problemas com a realidade, sem hierarquizar os saberes.

De fato, com atividades que integram diferentes saberes é possível reconhecer as iniciativas de outro projeto pedagógico de escola, diferente da prática escolar que historicamente reproduz conhecimentos “prontos”, que

reforça a crença de um campo “atrasado” e contribui com a exploração da mão de obra do camponês. Evidencia-se, assim, a necessidade de uma escola, conforme afirma Fernandes (1999, p. 33) “[...] que defende os interesses, a política, a cultura e a economia da agricultura camponesa, que construa conhecimentos e tecnologias na direção do desenvolvimento social e econômico dessa população”.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos que adotamos na pesquisa foram delineados com a finalidade de investigar as atividades propostas pelos professores de Matemática que atuam em uma escola do campo do Agreste pernambucano. Com base nos estudos de Lima e Lima (2012), selecionamos um município do Agreste de Pernambuco que possui uma escola municipal do campo inserida no projeto social *Jovens pela Educação e Convivência com o Semiárido*, realizado pelo Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) em parceria com o Fundo das Nações Unidas para a Infância e Adolescência (UNICEF), no período de 2008 a 2012.

A escola selecionada oferece a educação infantil, os anos iniciais e finais do ensino fundamental e atende estudantes de diferentes comunidades do campo. Neste universo, selecionamos 4 cadernos de alunos com atividades propostas por 2 professores do 6º Ano A e B, 1 professor do 7º Ano e 1 professor do 8º Ano do Ensino Fundamental. Os cadernos foram escolhidos levando-se em conta o critério de maior número de atividades registradas pelos alunos. Realizamos a análise dos cadernos dos alunos com ênfase nas atividades elaboradas e/ou propostas pelos professores de Matemática no ano de 2013.

O estudo se configurou, portanto, em uma análise documental. Como afirmam Lüdke e André (2013), o estudo de documentos contribui para a compreensão do tema investigado, além de possibilitar a consulta por reiteradas vezes. A partir da análise dos cadernos buscamos melhor compreender as escolhas dos professores.

Para análise dos resultados, apoiamo-nos nos estudos de Molina e Sá (2012), Arroyo, Caldart e Molina (2011), Munarim et al. (2011), Caldart

(2004) referente à Educação do Campo e a classificação de atividades matemáticas proposta por Skovsmose (2001, 2007, 2008) na Educação Matemática Crítica. Assim, as atividades identificadas nos cadernos dos alunos foram analisadas a partir das seguintes categorias: *referência à matemática pura; referência à semirrealidade; referência à realidade* dos camponeses.

Vale destacar que anteriormente buscamos identificar as principais atividades produtivas desenvolvidas pelos camponeses (SILVA, 2013, p.5). Com esta finalidade, aplicamos um questionário a 211 estudantes do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental e do 2º ano ao 4º ano do Curso Normal Médio de uma mesma escola. Este estudo nos permitiu identificar as seguintes atividades produtivas: plantação de milho e feijão (agricultura); criação de caprinos e bovinos (pecuária); produção de confecções (fabricos de confecções com jeans). Salientamos que estas foram também as atividades apontadas pelos pais e mães dos mesmos alunos em etapa posterior da pesquisa.

Na realização do mapeamento das atividades produtivas camponesas verificamos que nem todos os sujeitos que moram no campo desenvolvem atividades que classificamos como “atividades produtivas camponesas” (CARVALHO; COSTA, 2012). Observamos que as atividades não originadas nas propriedades camponesas estão cada vez mais em expansão para atender aos interesses do capitalismo com a exploração da mão de obra do camponês como acontece, por exemplo, com a produção de confecções (vestuário) em fabricos localizados no campo. Segundo Lira (2011), uma das causas desse tipo de exploração refere-se à escassez de políticas públicas para o desenvolvimento do campo brasileiro.

Em seguida, selecionamos os camponeses, pais/mães ou responsáveis pelos estudantes das turmas pesquisadas com participação ativa no conselho escolar. Desse modo, identificamos três camponeses que nominamos Camponês 1, 2 e 3 para assegurar o anonimato. Realizamos, após, uma entrevista semiestruturada que segundo Triviños (2011, p. 152), “favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade”. Assim, levamos em conta, também as respostas dos camponeses para analisar as possíveis

articulações estabelecidas pelos professores entre as atividades matemáticas e o campesinato.

ALGUNS RESULTADOS OBTIDOS

O Camponês 2 dá o seguinte depoimento:

A gente cria uns bichinhos, umas cabecinhas de bezerro lá, umas cabecinhas de ovelhas também [...]. A gente planta milho, planta feijão, jerimum. E aquela vitamina, melancia, é? Quiabo, maxixe, de tudo dá um pouco [...] e quando vem um moi de costura também fazemos [...] (CAMPONÊS 2, DIÁRIO DE CAMPO, 2013).

Este depoimento dá indícios das diversas atividades realizadas pelos camponeses no lugar onde vivem. Quando o camponês afirma que realiza muitas costuras significa que ele dedica parte relevante do seu tempo na produção de confecções, o que, provavelmente, reduz o tempo dedicado às demais atividades produtivas no campo.

Apresentamos na tabela 1 uma síntese dos resultados que obtivemos na análise dos cadernos dos alunos dos anos finais do ensino fundamental, organizados com base na categorização de atividades matemáticas propostas por Skovsmose (2008).

Tabela 1: Categorização das atividades identificadas em cadernos de alunos dos anos finais do Ensino Fundamental

Categorias analíticas	C1 6º Ano A	C2 6º Ano B	C3 7º Ano	C4 8º Ano	Total de Atividades por categoria
Referência à Matemática Pura	89	33	151	56	329
Referência a Semirrealidade (outros contextos sociais)	62	10	15	0	87
Referência à Realidade dos camponeses	0	0	0	0	0
Total de atividades analisadas		416			

Fonte: Acervo da pesquisa.

Como se pode constatar nos dados apresentados, nos cadernos analisados prevalecem atividades matemáticas que fazem *referência à matemática pura*, com exercícios do tipo “calcule o valor de x”, “resolva a questão” e enunciados similares, sem estabelecer relação com o contexto social dos camponeses ou com as realidades do território no qual a escola está sediada.

Quando se faz referência a outros contextos sociais diferentes do campesinato (referência à semirrealidade), o maior número de atividades foi encontrado no Caderno 1 (C1) do 6º ano A: 62 atividades. Contudo, os instrumentos de análise que utilizamos não nos permitiram verificar as razões da ocorrência desse número que consideramos significativo sobre o total de 151 registradas pelo aluno no seu caderno.

Tratando-se de atividades que fazem *referência à realidade* dos camponeses, não encontramos nenhuma atividade que se aproximasse da discussão das características no território, das atividades produtivas por eles desenvolvidas, dos modos de vida, dos saberes e culturas, ou outros aspectos que caracterizam o campesinato que identificamos no estudo

precedente. Devemos considerar que a nossa análise se baseia apenas nos registros que os alunos fizeram em seus cadernos e que estes podem não retratar fielmente o trabalho que o professor realizou na sala de aula. No entanto, esse resultado pode indicar que a Matemática, ao menos no contexto investigado, não é ensinada com base na realidade dos alunos ou mesmo com base na semirrealidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados aqui apresentados apontam para a importância de se refletir sobre o ensino de Matemática nas escolas do campo e a articulação com os princípios da Educação do Campo.

A luta pela Educação do Campo reivindica a valorização da diversidade sociocultural e intelectual dos povos do campo e é protagonizada pelos coletivos dos movimentos sociais do campo e de outros sujeitos educativos. A Educação Matemática, por sua vez, evidencia a relevância das dimensões políticas e socioculturais no ensino, de modo que os conteúdos e conceitos matemáticos sejam trabalhados de maneira significativa para os alunos, superando a valorização apenas das listas de exercício, da memorização e da aplicação de fórmulas.

Para que o ensino de Matemática na escola do campo faça *referência à realidade* é necessário que os professores elaborem suas atividades articuladas à identidade dos sujeitos, às histórias e experiências no campo, às diversas atividades produtivas camponesas e às culturas e tradições dos territórios. No entanto, no quadro investigado não identificamos indícios desta relação, o que aponta para a necessidade de investigarmos as causas para esta ausência, sobretudo, considerando que se trata de uma escola em que a discussão sobre a Educação do Campo já é uma realidade.

Estes resultados nos instigam a continuar nossas investigações sobre esta temática, com o objetivo de melhor entendermos o processo de Ensino de Matemática nas escolas do campo.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. Educação básica e o movimento social do campo. In: ARROYO, M.; FERNANDES, B. **A educação básica e o movimento social do campo**. Brasília: Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo, 1999 (Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, n. 2).

ARROYO, M.; CALDART, R.; MOLINA, M. (Orgs.). **Por uma educação do campo**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CALDART, R. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7 n. 1, p. 35-64, mar./jun., 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/tes/v7n1/03.pdf> >. Acesso em: 03 mar. 2014.

_____. Elementos para a construção no projeto político e pedagógico da educação do campo. In: MOLINA, M.; JESUS, S.(Org.) **Contribuições para a construção de um projeto de educação do campo**. Brasília: Vozes, 2004.

_____. **Educação 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. 257-265.

CARNEIRO, A.; CIOCCARI, M. **Retrato da repressão política no campo - Brasil 1962-1985: camponeses torturados mortos e desaparecidos**. 2. ed. Brasília: MDA, 2011.

COSTA, F.; CARVALHO, H. Campesinato. 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. 113-120.

FERNANDES, B. Território camponês. 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. 744-748.

_____. Diretrizes de uma caminhada. In: ARROYO, M.; FERNANDES, B. **A educação básica e o movimento social do campo**. Brasília: Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo, 1999 (Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, n. 2).

FERNANDES, B.; MOLINA, M. O campo da educação do campo. In: MOLINA, M.; JESUS, S. (Orgs.). **Contribuições para a construção de um projeto de educação do campo**. Brasília: Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2004. p. 32-53 (Coleção Por uma Educação do Campo, v. 5).

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: 06 jun. 2014.

_____. Educação Matemática e Educação do Campo: um enfoque na articulação entre o ensino da matemática em escolas do campo e a produção campesina local. In: **Anais do EBRAPEM**. Canoas - RS: Universidade Luterana do Brasil, 2012. v. Único. p. 1-12.

LIRA, S. **Muito além das feiras da sulanca**: a produção da confecção no Agreste/PE. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MOLINA, M.; SÁ, L: 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.

MUNARIM, A. Educação do campo: desafios teóricos e práticos. In: MUNARIM et al. (Org.). **Educação do campo**: reflexões e perspectivas. 2. ed. rev. Florianópolis: Insular, 2011. p. 9-18.

MUNARIM, A. et al. (Org.). **Educação do campo**: reflexões e perspectivas. 2. ed. rev. Florianópolis: Insular, 2011.

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

RIBEIRO, M. Educação rural. 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. 293-299.

SILVA, R. F. V. N.; LIMA, I. M. S. Estudo das atividades matemáticas propostas por professores das Escolas do Campo do Agreste Pernambucano. In: Anais da 18ª Jornada de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE). Recife – PE: Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco – FCAP/UPE, 2014.

SILVA, R. F. V. N.; LIMA, I. M. S.; LIMA, A. S.. Atividades propostas por professores de Matemática que trabalham em escolas do campo. In. **Anais II SIFEDOC**, Wizniewsky, C. R. F.; Cancellier, J. W.; Neto, T. A.; Lourenzi, L.; Menezes, L. J. M. (Org.). Santa Maria - RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2014. v. 1. p. 3708-3719.

SILVA, R. F. V. N.; LIMA, I. M. S.. A relação entre a produção local de comunidades do Agreste pernambucano e o ensino da matemática em escolas do campo. In: 17º Jornada de Iniciação Científica: “Água, fonte de vida”. Recife – PE: Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Pernambuco – CCSA/UFPE, 2013.

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

_____. **Educação matemática crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. Tradução de Maria Aparecida Viggiani Bicudo. 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).

TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1. ed. 16. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.