



**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
EDUCAÇÃO DO CAMPO – UFPR LITORAL**

POLO DE PARANAÍ

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO CAMPO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS
E ADULTOS**

PARANAÍ, PR

2014

VALDIR CORREIA DA SILVA

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO CAMPO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS
E ADULTOS**

Trabalho apresentado como requisito parcial
para a obtenção da Certificação
Especialização em Educação do Campo, da
Universidade Federal do Paraná – Setor
Litoral.

Orientador: Prof. Paulo Eduardo Angelin

PARANAVAÍ, PR

2014

ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO CAMPO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Valdir Correia da Silva

Prof. Paulo Eduardo Angelin

RESUMO

Tratamos particularmente da atividade do professor que ensina Matemática do Campo nos anos finais do ensino fundamental em uma escola na Modalidade Educação de Jovens e Adultos, de Paranaíba, PR. Pretendemos identificar conhecimentos que são mobilizados pelo professor no momento da escolha das atividades, levando em conta as relações estabelecidas entre os conteúdos matemáticos sistematizados e os sujeitos na qual a escola esta inserida. Nesta perspectiva, abordamos a função política e social do ensino da matemática e a luta por uma política de Educação de qualidade onde atende as diferentes comunidades. Entendemos que a matemática deve ser ensinada nas escolas levando-se em conta os valores defendidos por toda a comunidade escolar que se contrapõem ao ensino universalista, articulando-se à realidade de cada membro desta sociedade, e, sobretudo, dos educandos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Atividades do Professor de Matemática e Conteúdos Matemáticos.

1. INTRODUÇÃO

Indubitável, é afirmar que, direcionar o foco para o ensino da matemática em escolas da Educação de Jovens e Adultos traz, sobretudo, a intenção de refletir sobre os motivos pelos quais, durante décadas, as pesquisas desenvolvidas no Brasil não se interessaram pela cultura, pela produção e pelos saberes do homem e da mulher, sendo essa uma das reivindicações da Primeira Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, realizada em 1997, pelos Movimentos Sociais do Campo; de fato, “o silenciamento, o esquecimento e até o desinteresse sobre o rural nas pesquisas sociais é um dado histórico que se tornava preocupante” (ARROYO et. al. 2011, p. 8).

Os processos de ensino e aprendizagem da matemática em escolas do campo se inserem num cenário mais amplo, no qual vinculam-se um histórico de políticas educacionais para essas realidades educacionais específicas (MONTEIRO et al. 2009, p. 69).

Estes pesquisadores entendem que estudos neste domínio são necessários para ampliar a compreensão dos fenômenos que acontecem na sala de aula de matemática. No seio desta problemática, o presente estudo objetiva identificar os conhecimentos que são mobilizados pelos professores que ensinam matemática nos anos finais do ensino fundamental em escolas do campo especificamente na Educação de Jovens e Adultos e as relações que eles estabelecem entre os conteúdos matemáticos sistematizados e a produção do campo das comunidades na qual a escola está inserida.

Nossa cidade na década de 50 era um grande fazenda de café, e aos poucos se tornou uma cidade, com resquícios de campo-rural-campo, e temos pequenos produtores do setor agropecuários, tais como: produtores de hortaliças, criadores de galinhas botadeiras, plantadores de quiabos, criadores de suínos que fazem lingüiças, etc, que vendem as feiras livres da cidade.

2. POR QUE EDUCAÇÃO DO CAMPO?

Os estudos de Veiga (2003), revelam uma dicotomia entre: a urbanização do Brasil, as políticas públicas implantadas e a realidade dos Municípios, cuja grande maioria possui sua matriz histórica e econômica ligada ao campo.

Na educação, além do “esquecimento” dos Governantes, a escola rural serviu durante anos de base reprodutora da idéia de que o campo é lugar de fracasso. Na década de 1930, por exemplo, a Educação Rural fortaleceu o discurso de modernizar o campo para atender a industrialização e a urbanização da população (MOLINA e FREITAS, 2011).

Até final dos anos de 1990 esses interesses foram reproduzidos e incorporados no currículo das escolas rurais de forma implícita, porém intensa; embora essa prática tenha predominado, consideramos fundamental abrirmos um parêntese para destacar o movimento de Educação Popular iniciado na década de 1960 em contraposição a essa concepção de rural e favoreceu a luta pela emancipação dos sujeitos com o incentivo a organização e mobilização social.

Alguns dos movimentos de educação popular que se desenvolveram nesse período promoveram iniciativas especialmente voltadas para a população rural, como as escolas radiofônicas organizadas pelo Movimento da Educação de Base.

[...] Tendo como fundamento a educação como comunicação a serviço da transformação do mundo, o trabalho educativo do Movimento da Educação de Base visava à conscientização, à mudança de atitudes e à instrumentação da comunidade; por sua vez, o sistema de alfabetização de adultos de Paulo Freire dava à alfabetização uma expressa orientação política, designada “conscientização” (MOLINA e FREITAS, 2011, p. 38).

A luta pela libertação dos excluídos iniciada pelo Movimento da Educação de Base, permaneceu mesmo com a repressão da ditadura e foi, sem dúvida, precursora dos movimentos de Educação Matemática Crítica (nos anos de 1980) e de Educação do Campo (no final da década de 1990); mesmo com os avanços e

início de uma nova década da Educação do Campo no Brasil, permanecem marcas e intenções comuns à Educação Rural.

Entende, Ribeiro (2012) que a denominação de Educação Rural seguida de interesses urbanocêntricos ainda permanece nos dias atuais em algumas regiões do país; da mesma forma que o ruralismo pedagógico criado com base nos fundamentos da Escola Nova de 1932 que defendia, em discurso, uma escola onde seus alunos deveriam ser preparados para a produção agrícola e por trás atendia aos interesses do desenvolvimento do capitalismo com a exploração da mão de obra do camponês, não difere muito de alguns programas nacionais desenvolvidos atualmente pelo Governo Federal. “[...] com o desenterro do “ruralismo pedagógico”, fora de sua época, por meio do Programa Escola Ativa, adotado como política pelo MEC” (CALDART et al., 2012, p. 298).

Nos anos de 1980 e 1990 os Movimentos Sociais do Campo se fortaleceram na luta pela Reforma Agrária no Brasil; no final da década de 1990 esses Movimentos tomaram por base o exemplo do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra que tem uma proposta de educação voltada para as necessidades dos acampados e assentados nas áreas rurais, bem como o exemplo de outras instituições não governamentais.

O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra fundado em 1984 após a retomada da luta pela terra com ocupações e acampamentos no período de 1979-1984 (MOLINA e FREITAS, 2011).

O Primeiro Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária, realizado em 1997, organizado pelo Movimento dos Sem-Terra, em parceria com a Universidade Federal de Brasília, o Fundo das Nações Unidas para a Infância e outras instituições sociais, despertou o interesse de reunir educadores de todas as modalidades de ensino em busca de uma educação que contemplasse a realidade dos povos do campo; em 1998, os Movimentos Sociais e instituições parceiras realizaram a Primeira Conferência Nacional “Por uma Educação Básica do Campo” em Luziânia-GO, a partir de então o iniciou-se e a consolidação do Movimento por uma Educação do Campo.

A utilização do termo Educação do Campo foi proposta em 2002, a partir das discussões sobre as Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo (BRASIL, 2002).

[...] esse termo foi denominado com o objetivo de incluir no processo da Conferência uma reflexão sobre o sentido atual do trabalho camponês e das lutas sociais e culturais dos grupos que hoje tentam garantir a sobrevivência deste trabalho (ARROYO, et al., 2011, p. 25).

A expressão “do campo” extrapola a visão tradicional do rural, designada para o lugar geográfico e se contrapõe aos interesses do capitalismo e do agronegócio; difere-se das políticas compensatórias desenvolvidas durante décadas para os trabalhadores rurais atendendo aos interesses elitistas, a mudança trata-se, portanto, de reconhecer os povos do campo como sujeitos de direitos e a efetivação dessa proposta representa o maior desafio do movimento desde a sua fundação até os dias atuais.

A luta pela identidade defendida pelos sujeitos que participaram da I Conferência Nacional faz parte dos mesmos princípios da Educação Popular, a favor da emancipação dos sujeitos, e da Educação Omnilateral que segundo Frigotto (2012) tem como objetivo considerar todas as dimensões do ser humano em busca do seu pleno desenvolvimento (MARX, 1988; GRAMSCI, 1978; MÉSZÁROS, 2008; FRIGOTTO, 2012).

Omnilateral termo que vem do latim e significa todos os lados ou dimensões (CALDART, 2012). A Segunda Conferência Nacional por uma Educação do Campo, realizada em 2004, em Luziânia-GO, apresentou uma nova trajetória da Educação do Campo, com a luta pela identidade a legitimação das Diretrizes Operacionais de Educação Básica para as Escolas do Campo (BRASIL, 2002). A declaração final, conhecida como Carta de Luziânia (BRASIL, 2004), expressa a defesa das lutas contrárias à lógica do capitalismo e do agronegócio.

A legislação específica para as escolas do campo é, portanto, uma conquista do Movimento por uma Educação do Campo iniciada em 1998 e concretizada a partir de abril de 2002 com a aprovação das Diretrizes Operacionais para Educação Básica das Escolas do Campo: Resolução CNE/CEB nº 1/2002 e Resolução CNE/CEB nº 2/2008 (BRASIL, 2002 E 2008) e

recentemente do Decreto n} 7,352, de 4 de novembro de 2010 (BRASIL, 2010).

Essas mudanças renovaram a esperança dos povos do campo fortalecendo as reivindicações junto ao Estado para que sejam implantadas políticas públicas que contribuam para a superação das desigualdades sociais e que supram as defasagens históricas alimentadas com políticas compensatórias, uma vez que “a finalidade da educação não é só a humanização; a finalidade da educação diante dos oprimidos é a recuperação da humanidade roubada” (GENTILI e FRIGOTTO, 2008, p. 272).

3. POR QUE A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA?

Platão faz referência à existência de duas “matemáticas” estudadas na Grécia, para ele uma matemática era aquela utilitária, importante para o trabalho dos artesões e comerciantes da época porque atendia aos seus interesses. A outra era abstrata desenvolvida para os intelectuais e que fundamentalmente era pensada para aqueles que seriam os dirigentes, a elite (D’AMBROSIO, 2012).

Segundo estudos de vários pesquisadores, entre esses dois tipos de matemática a abstrata adquiriu mais força. Para as escolas isso significou desconsiderar o contexto dos educandos, o modo de vida, a cultura, os saberes populares e seguir o que era considerado universal, “verdadeiro” e imutável; ao longo da história a matemática abstrata foi sendo reproduzida nas escolas em todos os países, favorecendo aos interesses de controle e dominação daqueles que se encontravam e pretendiam permanecer na condição de autoridade.

No final do século XIX e início do século XX algumas ideias novas foram discutidas em diferentes países sobre o ensino da matemática; vários matemáticos contribuíram para que esse debate se propagasse, dentre eles o matemático alemão Felix Klein, que considerava que para acontecer o desenvolvimento de indústrias da Alemanha era necessário modernizar o ensino da matemática e, conseqüentemente, renovar a educação secundária para atender as necessidades da evolução industrial (Ibid). Miguel (1993) ao interpretar o prefácio do livro de Klein (1945) “Elementary

Mathematics from an Advanced Standpoint”, afirma que a dimensão pedagógica mencionada por ele estava associada à seleção de métodos adequados ao ensino e aprendizagem dos conteúdos de matemática.

Nos anos de 1950 e 1960 o Movimento da Matemática Moderna, se expandiu e, ao mesmo tempo, surgiu o Movimento da Educação Matemática, com efeito, para Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 4)

“a Matemática e a Educação Matemática possuem objetos distintos de estudo, cada qual com sua problemática específica tendo suas próprias questões investigativas”.

O Movimento da Matemática Moderna, mesmo sendo alvo de interesses não explícitos pelos governantes, também atendeu aos anseios de educadores matemáticos que apresentavam a preocupação quanto à mudança no currículo ensinado nas escolas; o entendimento de que a Educação Matemática se relaciona com diferentes áreas como: a Filosofia, a Sociologia, a História, a Antropologia, a Psicologia e outras áreas do conhecimento contribuiu para o reconhecimento de que este campo de pesquisa se insere nas Ciências Sociais e Humanas, diferentemente, da Matemática estudada no âmbito das Ciências Exatas.

Suscita, Borba (2001) no prefácio do livro “Educação Matemática Crítica: a questão democrática” (SKOVSMOSE, 2001), destaca que esse movimento traz como tema central perguntas que envolvem relações de poder.

Na educação, teoria e prática, a Educação do Campo é o movimento mais importante entre os que tentam negar a tese do currículo, a intenção da Educação do Campo é desmascarar os princípios da estruturação dominantes do currículo como históricos e acidentais.

[...] é necessário aumentar a interação entre a Educação Matemática e a Educação do Campo, se queremos que a Educação Matemática não se degenera em um dos mais importantes modos de socialização dos estudantes na sociedade tecnológica (Ibid., p. 32).

Entendemos que a discussão política e social apresentada por Skovsmose (Ibid.) e outros estudiosos que defendem a Educação Matemática Crítica se aproxima da ideologia do Movimento de Educação Popular e da luta pela Educação do Campo.

Assevera, Paulo Freire (1996, p.7), “Ensinar exige criticidade”; nesta mesma direção, Arroyo et al. (2011, p. 154) registram que “A Educação do Campo reafirma como grande finalidade da ação educativa, ajudar no desenvolvimento mais pleno do ser humano, na sua humanização e inserção crítica na dinâmica da sociedade de que faz parte”.

Clarifica, Skovsmose (2001) é necessário entendermos os interesses ocultos aos mecanismos do desenvolvimento da sociedade para tornar possível o exercício da cidadania, no ensino da matemática, em particular, essa transformação dependerá da compreensão quanto à função social e do reconhecimento das influências políticas nas decisões dos seus conteúdos.

Na prática docente o debate social pode acontecer de diferentes maneiras. Nos contextos da Educação do Campo, ele pode acontecer a partir da articulação entre os conteúdos matemáticos sistematizados e a produção campesina das comunidades nas quais as escolas estão inseridas

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensando o conhecimento matemático como desligado da realidade do aluno, distante da realidade como seu cotidiano, a avaliação da aprendizagem é restrita a bom desempenho em exames e provas; todavia, quando o trabalho em sala de aula deixa de lado estas concepções ao nível de senso comum e determina uma postura positiva em relação à Matemática sendo que os recursos e critérios de avaliação tornam-se, da mesma forma que o conhecimento matemático, significativos.

Em virtude dessas considerações, convém salientar que o educando é extremamente influenciado por tudo que vê, ouve e sente, assim sendo, devemos esclarecer que o ambiente social e familiar é fator determinante para um 'fazer

Matemática' bem sucedido. Desta forma, proporcionar um ambiente que, ao invés de hostilizar, favoreça o pensamento matemático, é responsabilidade de todos os educadores e implica pensar na formação de um professor epistemologicamente curioso.

Acrescenta-se a tudo isso a deficiência, ou falta e maior orientação pedagógica aos professores de forma que eles próprios esclareçam suas concepções em relação ao conhecimento matemático. Por derradeiro, cumpre-nos dizer e deixar claro que quando o professor reconhece a Matemática enquanto processo histórico em permanente evolução, construído a partir de necessidades, sejam elas cotidianas ou científicas, orienta seu trabalho para que seus alunos assim também a reconheçam.

“O professor não é apenas um comunicador, mas também um modelo. Como resultado, alguém que não veja nada de belo ou eficaz na Matemática não será capaz de despertar nos outros o sentimento de entusiasmo inerente ao assunto”. (BRUNER, 1972, p. 85).

Neste novo perfil que hoje se acentua e em última análise, podemos afirmar que, mais do que proporcionar um espaço para estudo em grupos e trocas de experiências entre os educandos, as oficinas pedagógicas podem potencializar por meio desses recursos o desenvolvimento integral do sujeito, merecendo, portanto, uma atenção especial naquilo que se refere à formulação de objetivos a serem alcançados por meio delas e as técnicas a serem utilizadas para tal.

Como remate é importante frisar que, em nossa reflexão perpassa pelo estudo de que matemática deve ser estudada nas escolas do campo em articulação com os princípios e valores apresentados pelo Movimento por uma Educação do Campo investigando as relações estabelecidas pelos professores entre os conteúdos matemáticos sistematizados e a produção local; reafirmando a luta pela emancipação dos sujeitos do campo e por um projeto de sociedade contra-hegemônico integrado a função política e social do ensino de conceitos e conteúdos das diversas áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ANTUNES-ROCHA, M.; MARTINS, M.; MARTINS, A. (Org.). **Territórios educativos na educação do campo: escola, comunidade e movimentos sociais**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012 (Coleção Caminhos da Educação do Campo; 5).

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

ASSEKER, A.; MONTEIRO, C. **Investigando a conceptualização de recursos pedagógicos no ensino de Matemática em escolas rurais**. In: XV CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPE, 2007, Recife. Anais do XV Congresso de Iniciação Científica da UFPE. Recife: UFPE, 2007. p. 1-4.

BORBA, M. Prefácio. In: SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papyrus, 2001 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer 36/2001. **Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo**. Relatora: Edla de Araújo Lira Soares. Brasília, 2001.

BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática**. v. 3, 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRAVO, J. A. F. & HUETE, J. C. S. **O ensino da Matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas**. Porto Alegre, Artmed, 2006.

BRUNER, J. S. **O processo da educação**. 3 ed. São Paulo: Nacional, 1972.

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

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 23ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

FARIAS, M.; **O acompanhamento pedagógico e o ensino de matemática em escolas rurais: analisando concepções e práticas**. 2010. 175f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnologia) Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012 (Coleção formação de professores).

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

FRIGOTTO, G. Educação omnilateral. In: CALDART et al. (Orgs.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs.). **A cidadania negada: políticas de exclusão na educação e no trabalho**. 4. ed. São Paulo: Cortez; [Buenos Aires, Argentina]: CLACSO, 2008.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LIMA, I. **Conhecimentos e concepções de professores de matemática: análise de sequências didáticas**. Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v. 13, n. 2, p. 359-385, 2011.

MACÊDO, M. **Concepções de estudantes do campo sobre recursos para aprender matemática**. 2010. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnologia) Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

MARX, K. **Teses sobre Feuerbach**. In: ____: ENGELS, F. **Obras escolhidas**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1988, v. 3, p. 208-210.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. Tradução Isa Tavares. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MOLINA, M.; FREITAS, H. (Orgs.) **Educação do campo, Em Aberto**, Brasília, v. 24, n.85, p. 1-177, abr. 2011.

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.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. Trad. Por Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

RIBEIRO, M. Educação rural. In: CALDART et al. (Orgs.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 11 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1996 (Coleção Educação Contemporânea).

SEGRE, Valéria. **Oficina psicopedagógica**. Disponível em <http://psicopedagogavaleria.blogspot.com.br/2009/05/oficina-psicopedagogica.html>. Acesso em 11 abr 2012

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

SOUZA, M. **Educação do campo: políticas práticas pedagógicas e produção científica**. Educ. Soc. Campinas, vol. 29. N. 105, p. 1089-1111, set./dez., 2008. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>

VEIGA, J. **Cidades Imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula.**
Campinas, SP: Autores Associados, 2003.