



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



Educação Matemática e Educação do Campo: possibilidades de ensino

Fernando Helder Cassimiro da Silva¹

Thiago Donda Rodrigues²

Resumo do trabalho. Esse trabalho será produzido no curso de mestrado sobre a Educação do Campo e Educação Matemática com foco no ensino oferecido na sala de aula pelo professor de matemática visando à prática educativa-crítica. Temos como problema de pesquisa quais possibilidades didático-pedagógicas nas aulas de Matemática em uma escola regular que atende alunos camponeses e urbanos de forma a problematizar os saberes rurais e o pensamento crítico sobre o contexto camponês? O objetivo geral é investigar as possibilidades didático-pedagógicas dos professores de Matemática (prática educativa-crítica), de uma escola regular que atende alunos camponeses e urbanos, tem para abordar em suas aulas os saberes rurais, o direito à terra, ao trabalho, à dignidade, à cultura e formação crítica. Os objetivos específicos recaem a partir de relatos/observação etnográfica da prática do professor de Matemática; de como essas possibilidades de ensino podem contribuir para a formação crítica do aluno; sobre o trabalho interdisciplinar entre Matemática e os saberes rurais. A pesquisa será de abordagem qualitativa, desta forma, será desenvolvida uma pesquisa bibliográfica, documental e do tipo etnográfica. Esperamos com essa pesquisa contribuir com a desconstrução da ideia de que a criança ou adolescente chega à escola sem nenhuma pré-conceituação de ideias matemáticas do seu dia-a-dia, bem como apropriar de como a Matemática pode ser um caminho/instrumento para implantar/implementar a Educação do Campo nas escolas na perspectiva da Educação Inclusiva e incentivar construções de outras pesquisas.

Palavras-chave: educação matemática; educação inclusiva; prática educativa-crítica; aula de matemática; tipo etnográfica.

Introdução

O ensino de Matemática, na Educação Básica, além de abordar os conteúdos próprios dessa disciplina, também deve contribuir para o desenvolvimento e construção de habilidades socioculturais do aluno, potencializar o pensamento matemático e crítico, resolver problemas da vida cotidiana, relacionar observações da realidade com representações (esquemas, tabelas, figuras, gráficos), favorecer a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia de reconhecer e enfrentar desafios contemporâneos.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, professorheldercassimiro@gmail.com.

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, thiago.rodrigues@ufms.br.

Sendo assim, iniciamos essa apresentação detalhando características do ambiente em que buscamos problematizar, depois a enunciação do problema e objetivos de pesquisa.

A pesquisa será realizada numa escola do município de Paranaíba, que pertencente ao Estado de Mato Grosso do Sul. As escolas em Paranaíba atendem alunos oriundos do campo em duas especificidades, a primeira por escolas que estão no perímetro rural e a segunda por escolas urbanas. Paranaíba possui três escolas no perímetro rural e duas escolas urbanas as quais irei chamar respectivamente de A, B, C, D e E. As unidades da cidade e da zona rural não são consideradas Educação do Campo. Nozu (2017, p. 36) construiu uma tabela das escolas municipais A, B e C, temos:

Tabela 1. Escolas municipais rurais de Paranaíba/MS.

Escola	Escola A	Escola B	Escola C
Etapas da educação básica ofertadas	Educação Infantil (Pré-Escola) e Ensino Fundamental (I e II)	Educação Infantil (Pré-Escola) e Ensino Fundamental (I e II)	Educação Infantil (Pré-Escola) e Ensino Fundamental (I e II)
Localização	Distrito Tamandaré, a 96km da sede do município	Distrito Raimundo, a 35km da sede do município	Distrito São João do Aporé, a 74km da sede do município
Quantidade de professores	17	16	13
Quantidade de gestores	2	3	2
Demais profissionais	16	17	12
Quantidade total de alunos	149	128	120

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas junto às instituições (2016).

As escolas D e E estão localizadas no perímetro urbano, em 2016 um levantamento próprio foi construída a seguinte tabela:

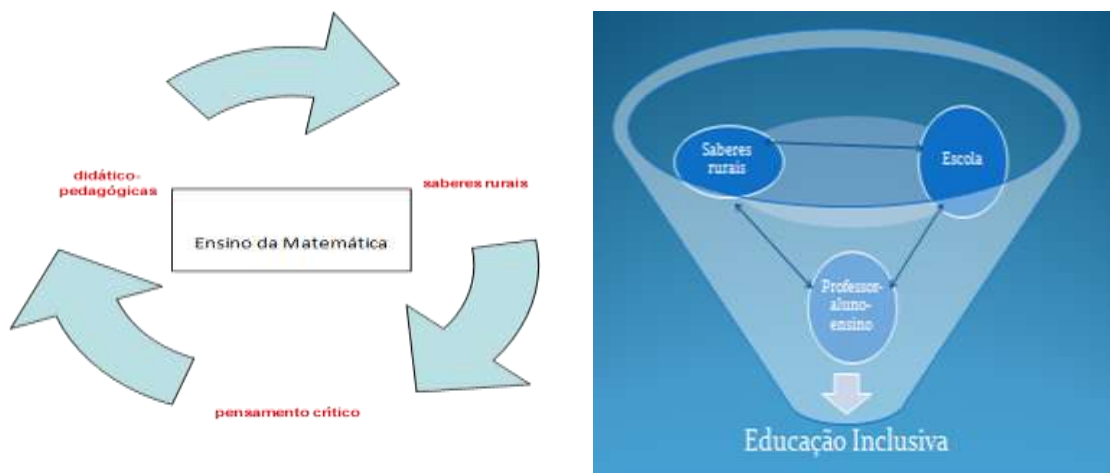
Tabela 2. Escolas urbanas que atende alunos oriundos do campo em Paranaíba/MS.

Escola	Escola C	Escola D
Etapas da Educação básicas ofertadas	Ensino Fundamental I e II	Ensino Fundamental I, II e Ensino Médio.
Localização	Na cidade. Escola Municipal.	Na cidade com extensão rural do Ensino Médio na escola B. Escola Estadual.
Quantidade total de alunos	566 alunos (90% Alunos do campo)	250 alunos do campo, desconhecendo o número total.

Fonte: elaborada pelo autor em 2016.

Assim, o problema de pesquisa é: quais possibilidades didático-pedagógicas nas aulas de Matemática em uma escola regular que atende alunos campesinos e urbanos de forma a problematizar os saberes rurais e o pensamento crítico sobre o contexto campesino?

Figura 1: Ilustração do problema/plano de pesquisa.



Fonte – Elaborado pelo autor em 2019.

Para isso, o objetivo geral da pesquisa é investigar as possibilidades didático-pedagógicas dos professores de Matemática (prática educativa-crítica), de uma escola regular que atende alunos campesinos e urbanos, tem para abordar em suas aulas os saberes rurais, o direito à terra, ao trabalho, à dignidade, à cultura e formação crítica (pensamento crítico). Para satisfazer o objetivo geral utilizamos dos objetivos específicos: 1) Investigar a partir de relatos/observação etnográfica a prática do professor de Matemática em uma escola que atende alunos oriundos do campo e da cidade; 2) Observar, descrever e analisar como essas possibilidades de ensino podem contribuir para a formação crítica do aluno e 3) Observar, descrever e analisar sobre as possibilidades de trabalho interdisciplinar entre Matemática e os saberes rurais.

Referencial Teórico

A escolha de envolver Educação Matemática e Educação do Campo neste projeto de pesquisa ocorreu devido à necessidade de refletir sobre o ensino de Matemática para alunos campesinos que estudam no perímetro urbano ou rural, em uma escola cujo



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



currículo é do ensino regular em que no nosso caso utiliza da Pedagogia Histórico – Crítica³, e em particular, o interesse decorre por ter atuado como professor de matemática nessa realidade desejando tornar o familiar em estranho. Segundo Saviani (2011),

Se as escolas se limitarem a reiterar a cultura popular, qual será sua função? Para desenvolver cultura popular, essa cultura assistemática e espontânea, o povo não precisa de escola. Ele a desenvolve por obra de suas próprias lutas, relações e práticas. O povo precisa da escola para ter acesso ao saber erudito, ao saber sistematizado e, em consequência, para expressar de forma elaborada os conteúdos da cultura popular que correspondem aos seus interesses (p. 69-70).

Ademais, o currículo pode contemplar diversas formas de manifestações culturais de forma a atender as demandas e interesses dos alunos considerando e respeitando seus saberes tradicionais e sua cultura, promovendo a cidadania e o desenvolvimento regional, no qual aparenta discordar a Pedagogia Histórico – Crítica, cujo papel escolar para ela consiste na socialização do saber sistematizado.

A partir dessa questão foram feitas buscas sobre o que se tem produzido na área. Nas publicações sobre Educação do Campo, uma parte interessante e que era uma hipótese de Barbosa (2014), de não haver um quantitativo considerável, foi comprovado com resultados quantitativos no maior evento nacional de Educação Matemática - ENEM⁴, somente aparece 0,31% dos artigos e, em um periódico importante da área BOLEMA⁵, a produção atinge apenas 1,18%. Portanto, deixa claro a pouca investigação que tem sido dada à Educação do Campo nas produções acadêmicas da área da Educação Matemática, principalmente para o ensino. O mais recente levantamento de Barbosa (2018), no BOLEMA – 1985 a 2016 – 60 edições – obteve nove artigos representando 1,4% do total, ENEM – 1987 a 2016 – 12 edições – 73 artigos, representando 0,98% do total e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES -2005 a 2016 - somente 70 trabalhos incluindo a presença de dissertações do mestrado profissional em matemática em rede

³ Na cidade de Paranaíba, as escolas municipais e estaduais que atendem alunos oriundos do campo adotaram essa metodologia de ensino para planejamento das aulas.

⁴ ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática.

⁵ BOLEMA – Boletim de Educação Matemática.



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



nacional – PROFMAT. Ela destaca que depois de 1990 foi possível perceber um aumento em publicações como no ENEM – 2010 a 2016 – aumento de 82,9%.

Buscando complementar o levantamento optamos em verificar o quadro de produções para o período de 2018, sem utilizar os termos da Barbosa (2018), no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e foram realizadas duas pesquisas. A primeira utilizando como palavras-chaves: “Educação do Campo, Educação Matemática e ensino”, no filtro selecionando área de conhecimento “Educação”, obtivemos 2980 dissertações. Analisamos as 200 primeiras dissertações, somente 16 estavam ligadas aos termos colocado na pesquisa e nenhuma tese encontrada. Na segunda tentativa com as palavras-chaves “Educação do Campo” AND “Educação Matemática” resultou em 7 dissertações e 1 tese. Os temas que apareceram nos trabalhos foram sobre escola agrícola, educação infantil, formação de professores, indígenas, o campo na escola e fechamento das escolas no perímetro rural.

Analisando os trabalhos pesquisados, pretendemos trilhar a definição da Educação do Campo e em uma perspectiva de aproximação da Educação Inclusiva. A Educação do Campo tem sua característica e identidade que precisam ser consideradas. A escola não pode desconsiderar a essência do ser humano que está em formação.

[...] a educação do campo precisa ser uma educação específica e diferenciada, isto é, alternativa. Mas, sobretudo, de ser educação, no sentido amplo de processo de formação humana, que constrói referências culturais e políticas para a intervenção das pessoas e dos sujeitos na realidade, visando a uma humanidade mais plena e feliz. (KOLLING, NERY, MOLINA, 1999, p. 23-24).

Na esteira de Freire (2019), a prática educativa-crítica destaca-se uma Educação do/no Campo que atue na cultura e na realidade do sujeito.

Um dos traços fundamentais que vêm desenhando a identidade deste movimento por uma educação do campo é a luta do povo do campo por políticas públicas que garantam o seu direito à educação, e a uma educação que seja no e do campo. No: o povo tem direito a ser educada no lugar onde vive; Do: o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais. (CALDART, 2002, p.26).



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



Considerando os traços fundamentais da Educação do Campo, Educação Matemática e Educação Inclusiva, a pesquisa discutirá pressupostos teóricos de Arroyo (2007), Caldart (2011), D'Ambrosio (2018), Foucault (2018), Freire (2019), Gasparin (2003), Knijnik (2013), Ribeiro (2013), Saviani (2011) e Vergani (2007). Acreditamos que esses autores podem embasar a discussão que pretendemos em nosso trabalho.

A Educação Inclusiva que buscamos integra a atitude e saber-fazer da escola e seus atores, assim

A educação inclusiva implica novas práticas docentes. Implica também que a escola, no seu conjunto, perspetive a inclusão não apenas como um direito, mas também como um benefício, porque contribui para que todos “cresçam”, de modo a viverem e a conviverem mais adequadamente com a diferença que caracteriza cada um de nós. (SILVA, 2011, p. 131).

A escola inclusiva constrói-se. Com a

Educação Inclusiva se baseia justamente no pressuposto de que se a escola oferecer um currículo flexível e vinculado aos interesses individuais e sociais dos alunos, garantir acessibilidade de locomoção e comunicação em suas dependências, e desenvolver metodologias e práticas pedagógicas que atendam às demandas individuais, todos terão condições de aprender e se desenvolver juntos. (GLAT, PLETSCHE, DE SOUZA FONTES, p 350).

Nesse sentido, percebemos a importância de um currículo flexível e da presença de saberes matemáticos inerentes à vivência do ser humano no campo, o que nos permite refletir possibilidades de organização didática no ensino de Matemática fazendo uma ligação com saberes rurais. As organizações didáticas e/ou didático-pedagógicas podem colaborar para o processo de inclusão de saberes, contextualização e da abordagem da interdisciplinaridade considerando situações reais na elaboração/realização de atividades de ensino.

Metodologia

A pesquisa será de abordagem qualitativa e, nesse sentido, será desenvolvida uma pesquisa bibliográfica, documental e do tipo etnográfica.

Para a realização da pesquisa vemos a necessidade de revisão bibliográfica sobre o ensino da matemática, Educação do Campo e Educação Inclusiva. A produção de dados



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



iniciará pelo Projeto Político Pedagógico (2013 a 2015 e 2019) da escola D⁶ e a grade curricular estadual. Em um segundo momento com observação participante/relatos do tipo etnográfico durante dois bimestres escolares. Com apoio do referencial teórico e metodológico temos a intenção de produzir uma descrição densa da prática pedagógica dos professores sobre o ensino oferecido nesta escola que atende alunos camponeses e urbanos no ensino médio do município de Paranaíba do Estado de Mato Grosso do Sul.

Para pesquisar precisamos de métodos e técnicas que nos levem criteriosamente a resolver problemas. [...] é pertinente que a pesquisa científica esteja alicerçada pelo método, o que significa elucidar a capacidade de observar, selecionar e organizar cientificamente os caminhos que devem ser percorridos para que a investigação se concretize. (GAIO, CARVALHO, SIMÕES, 2008, p.148).

Assim, a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. A pesquisa bibliográfica,

[...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, materiais cartográficos, etc. [...] e sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto [...]. (LAKATOS, MARCONI, 2001, p. 183).

A pesquisa documental assemelha-se à pesquisa bibliográfica, ambas têm o documento como objeto de investigação.

A pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão etc. (FONSECA, 2002, p. 32).

A pesquisa bibliográfica e documental são necessárias quando pretende refletir sobre áreas como Educação, Educação Matemática e Educação do Campo. Acreditando

⁶ Escola onde o pesquisador já trabalhou e tem contato com a direção, coordenação e professores de matemática.



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



ser importante uma descrição densa para compreender de dentro os processos educacionais, utilizaremos também a pesquisa do tipo etnográfica cujos métodos mais relacionados são “observação participante, a entrevista intensiva e a análise de documentos” (ANDRÉ, 2007, p.41) e “que se caracteriza fundamentalmente por um contato direto do pesquisador com a situação pesquisada, que permite reconstruir os processos e as relações que configuram a experiência escolar diária” (ANDRÉ, 2007, p.41). É importante o pesquisador se atentar para

[...] a investigação de sala de aula ocorre sempre num contexto permeado por uma multiplicidade de sentidos que, por sua vez, fazem parte de um universo cultural que deve ser estudado pelo pesquisador. Através basicamente da observação participante ele vai procurar entender essa cultura, usando para isso uma metodologia que envolve registro de campo, entrevistas, análises de documentos, fotografias, gravações. Os dados são considerados sempre inacabados. O observador não pretende comprovar teorias nem fazer “grandes” generalizações. O que busca, sim, é descrever a situação, compreendê-la, revelar os seus múltiplos significados, deixando que o leitor decida se as interpretações podem ou não ser generalizáveis, com base em sua sustentação teórica e sua plausibilidade. (ANDRÉ, 2007, p.37- 38).

Em busca de revelar significados, segundo Erickson (1993) a pesquisa do tipo etnográfica pode modificar a antiga função de um pesquisador sobre objeto pesquisado, podendo haver uma colaboração entre pesquisador e o professor, desde que haja diálogo franco e definição clara de papéis.

A observação participante/relatos do tipo etnográfica, tal como, análise de documentos e livros teóricos formam um conjunto sólido, pois, precisamos de técnicas sustentáveis para consolidar os resultados da pesquisa permitindo fazer uma devolutiva a fim de contribuir com o meio pesquisado.

Resultados Esperados

Esperamos com esta pesquisa compreender quais são as possibilidades e dificuldades que os professores de Matemática encontram ao lidar com os saberes/conhecimentos do contexto rural em uma escola que recebe alunos camponeses, de forma respeitar e valorizar esses saberes em suas aulas de Matemática, bem como



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



proporcionar uma discussão sobre o direito à terra, ao trabalho, à dignidade, à cultura e formação crítica.

Esperamos também que este estudo/trabalho de pesquisa potencialize a valorização da matemática dos diferentes grupos (culturais) e dos conceitos matemáticos informais construídos pelos alunos por meio de suas experiências. Desconstruir a ideia de que eles chegam à escola sem nenhuma pré-conceituação de ideias matemáticas. Produzir conhecimentos para futuro apoio do trabalho do professor dentro da sala de aula, que compreenda/respeite o que é Educação do Campo e o movimento Por uma Educação do Campo, existindo um papel fundamental humanístico nesse percurso.

Incentivar construções de outras pesquisas em Educação Matemática sobre Educação do campo. Conhecer como a matemática pode ser um caminho para implantar/implementar a Educação do Campo nas escolas brasileiras. Divulgar a Educação do Campo como instrumento capaz de libertar a classe trabalhadora da exploração histórica/atual capitalista. Assim, idealizando como resultado final um dos caminhos para construir um mundo de gente para gente, alicerçado que todos os seres dependem da terra.

Referências

ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. 13. ed. São Paulo, SP: Papirus, 2007.

BARBOSA, L. N. S. C. Currículo de matemática na educação do campo: panoramas e zoons. **Zetetike**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 404-422, 2018.

BARBOSA, L. N. S. C. **Entendimentos a respeito da matemática na educação do campo**: questões sobre currículo. 2014. 234f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista/ UNESP, Rio Claro, SP, 2014.

CALDART, R.; CERIOLI, P. R.; KOLLING, E. J. (Orgs). **Educação do Campo**: identidade e políticas públicas. Brasília, DF: Articulação Nacional “Por Uma Educação do Campo”, 2002. (Coleção Por Uma Educação do Campo, n.4).

ERICKSON, F. **Novas tendências da pesquisa etnográfica em educação**. Conferência proferida na Faculdade de Educação da USP, São Paulo, SP. 1993.



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. (Apostila).

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 58.ed. Rio de Janeiro/São Paulo, Paz e Terra, 2019.

GAIO, R.; CARVALHO, R. B.; SIMÕES, R. **Métodos e técnicas de pesquisa: a metodologia em questão**. In: GAIO, R. (org.). Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento. Petrópolis, Vozes, 2008.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. D.; DE SOUZA FONTES, R. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Educação**, v. 32, n. 2, p. 343-355, 2007.

KOLLING, E.; NERY, I.; MOLINA, M. C. (Orgs). **Por uma Educação Básica do Campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional “Por Uma Educação do Campo”, 1999. (Coleção Por Uma Educação do Campo, n.1).

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica**. 4.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001.

NOZU, W. C. S. **Educação especial e educação do campo: entre fronteiras marginais e fronteiras culturais**. 2017. 235 f. 2017. Tese de Doutorado. Doutorado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, 2017.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados. Saberes docentes e formação profissional, v. 8, 2011.

SILVA, M. O. E. da. Educação Inclusiva: um novo paradigma de Escola. **Revista Lusófona de Educação**, n. 19, p. 119-134, 2011.