

ENSINO DE MATEMÁTICA COM PROJETOS NA PESPERSCTIVA DA EDUCAÇÃO DO CAMPO E DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

Aldinete Silvano de Lima¹

Universidade Federal de Pernambuco/Bolsista da Capes

Iranete Maria da Silva Lima²

Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

O trabalho com projetos é uma das possibilidades que o professor da escola do campo dispõe para relacionar conteúdos matemáticos com as dimensões sociais, políticas e culturais presentes no campesinato. Partindo dessa premissa, nos propomos a discutir esta possibilidade na perspectiva da Educação do Campo e da Educação Matemática Crítica. O minicurso é indicado aos estudantes de Pedagogia (licenciatura) e em Matemática (licenciatura e bacharelado), professores da educação básica e formadores de professores de Matemática, bem como pesquisadores da Educação Matemática Crítica e da Educação do Campo. O primeiro momento é dedicado à discussão sobre conceitos inerentes à Educação do Campo e à Educação Matemática Crítica. No segundo momento realizamos uma atividade em grupo para elaborar projetos sobre o ensino de Matemática nos contextos da Educação do Campo. Por último, os projetos são apresentados, culminando com a discussão sobre a pertinência do trabalho com projetos nos territórios camponeses.

Palavras-chave: Educação do Campo. Educação Matemática Crítica. Trabalho com Projetos.

INTRODUÇÃO

O debate sobre trabalho com projetos foi difundido no século XVIII nas escolas de Arquitetura e Engenharia da Europa e, posteriormente, nos Estados Unidos. No início do século XX, as ideias de John Dewey e William Heard Kilpatrick contribuíram para a implementação de trabalho com projetos na área de Educação.

Biotto Filho (2013) acentua que as ideias de John Dewey influenciaram o contexto da educação brasileira na década de 30 do século XX, entretanto, a iniciativa de ensinar a partir de projetos declinou na Europa e também no Brasil, sob influências dos Estados Unidos

¹ limaaldinete@gmail.com

² iranetelima@yahoo.com.br

durante a Segunda Guerra Mundial. Posteriormente, após o Movimento Estudantil de 1968, o trabalho com projetos passou a ser valorizado na Europa por professores universitários.

Skovsmose e Penteado (2007) ressaltam que a Universidade de Aalborg na Dinamarca trabalha com projetos desde a sua fundação em 1974, embora tenha passado por diferentes etapas ao longo do tempo. Como afirmam os autores, “[...] enquanto resolver exercícios pré-formulados faz parte da forma mais clássica de cursos de graduação em Matemática, trabalho com projetos proporciona uma forma mais eficiente para introdução à Matemática como campo de pesquisa”. (SKOVSMOSE; PENTEADO, 2007, p. 3).

Segundo Vithal, Christiansen e Skovsmose (1995), nos anos de 1980 a visão construtivista da aprendizagem resultou em grandes mudanças para o trabalho com projetos. Os autores apontam que a proposta deixou de ser entendida como uma posição política democrática e passou a ser considerada como um método pedagógico.

No Brasil, o trabalho com projetos no ensino de Matemática ganhou força no final da década de 90 com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1997, 1998). Desde então, os conceitos e as características para a implementação na sala de aula vêm sofrendo modificações de acordo com o nível de escolaridade e os contextos pedagógicos, sociais e políticos. Na atualidade, emerge a necessidade de discutirmos o trabalho com projetos nas escolas e nas universidades, independentemente da área de conhecimento e do contexto social.

Neste amplo contexto, particularizamos o ensino de Matemática nas escolas do campo e, para tanto, propomos um minicurso como espaço de discussão sobre os princípios e fundamentos da Educação do Campo e da Educação Matemática Crítica, voltando o nosso olhar para as dimensões sociais, políticas e culturais que caracterizam o campesinato. Intencionamos debater esta temática com estudantes de Pedagogia (licenciatura) e de Matemática (licenciatura e bacharelado), com professores da educação básica e professores formadores, como também pesquisadores da Educação Matemática e da Educação do Campo.

Para fundamentar a proposta, tomamos como referência os estudos sobre a Educação do Campo e a Educação Matemática Crítica, focando a diversidade de condições para o ensino de matemática por meio da elaboração e vivência de projetos.

A EDUCAÇÃO DO CAMPO E AS DIMENSÕES SOCIAIS, POLÍTICAS E CULTURAIS DO CAMPESINATO

A Educação do Campo fundamenta-se na perspectiva da Educação Emancipatória, que tem origem na Educação Popular pensada e vivida por Paulo Freire. A expressão *Educação do Campo* é utilizada para caracterizar o projeto de campo, educação e de sociedade que se contrapõe ao modelo de Educação Rural, ainda vigente no país, fundado em uma relação urbanocêntrica, dicotômica, de exploração e de negação de direitos dos camponeses.

O debate sobre a Educação do Campo teve início com o 1º Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária (I ENERA), realizado em Brasília em 1997. A discussão originou o Movimento Nacional por uma Educação do Campo, em defesa de políticas públicas de educação básica para as escolas do campo, da Reforma Agrária Popular e do direito dos camponeses e camponesas a uma educação de qualidade socialmente referenciada.

A discussão sobre a diversidade cultural e os aspectos sociais e políticos dos diferentes territórios camponeses constitui a pauta de interesses da Educação do Campo. Para Fernandes (2013), a Educação do Campo revela-nos disputas territoriais nos planos material e imaterial:

[...] as disputas territoriais não se limitam à dimensão econômica. Pelo fato do território ser uma totalidade, multidimensional, as disputas territoriais se desdobram em todas as dimensões, portanto, as disputas ocorrem também no âmbito político, teórico e ideológico, o que nos possibilita compreender os territórios materiais e imateriais. (FERNANDES, 2013, p. 172).

O território camponês não se reduz, portanto, ao espaço geográfico porque envolve uma multiplicidade de dimensões que estão intrinsecamente relacionadas. Para este autor (*Ibid.*, 2011), a Educação do Campo traz à tona as dimensões ideológicas e geográficas quanto ao limite (área) da propriedade/terra, a luta contra a exploração da mão de obra do homem e da mulher camponesa, além de evidenciar as contradições entre o campesinato e o agronegócio. Assim, de um lado temos a questão agrária como parte do campesinato e, de outro, o agronegócio para quem o lucro é o que importa, tendo a marca da monocultura em grande escala e dos danos ambientais.

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA E O TRABALHO COM PROJETOS

A Educação Matemática Crítica (EMC) expressa as preocupações de Skovsmose (2007, 2014) e de seus colaboradores com a Educação Matemática. Ela não se constitui em uma subárea da Educação Matemática tampouco se caracteriza em uma metodologia de

ensino ou em uma proposta didático-pedagógica. No centro destas preocupações estão conceitos complexos como: indefinição, condição, inclusão-exclusão, diversidade de condições, *foreground* dos estudantes, cenários para investigação, concepção crítica da matemática, reflexão, matemacia e trabalhos com projetos.

Neste minicurso discutimos duas destas preocupações: *diversidade de condições e trabalhos com projetos*. Skovsmose (2007, 2014) reflete sobre a diversidade de condições socioeconômicas e culturais encontradas em diferentes países. Para o autor, as pesquisas em Educação Matemática priorizam, muitas vezes, as escolas mais favoráveis economicamente, ignorando que há outros aspectos presentes na sala de aula que devem ser considerados pelos pesquisadores e pelos professores.

Ensinar por meio de projetos, à luz da Educação Matemática Crítica, implica em adotar percursos formativos distintos para alunos igualmente distintos, visando a aprendizagem de conceitos e conteúdos matemáticos a partir do diálogo e da investigação. Nesta perspectiva, o professor e o aluno são protagonistas das interações entre a escola e a sociedade. Para Biotto Filho (2008), esse tipo de trabalho tem características bem específicas porque parte de um tema, privilegia o trabalho em grupo, envolve investigação, planejamento e gera produtos.

O trabalho com projetos se caracteriza pela integração entre o conteúdo escolar e as questões sociais, políticas, culturais, dentre outras e por isso é passível de ser proposto em qualquer nível escolar ou modalidade da educação básica, bem como na formação inicial e continuada de professores. Porém, ele requer um planejamento adequado e coletivo e, sobretudo, domínio e clareza dos conceitos e temas que são abordados.

Com efeito, ensinar por meio de projetos na perspectiva da Educação do Campo e da Educação Matemática Crítica não significa inserir na aula temas com nomes de animais e/ou de plantas apenas porque fazem parte do cenário do Campo. A relação com o campesinato acontece quando o tema escolhido favorece a investigação e a criticidade, por exemplo, sobre as condições do camponês e da camponesa vis-à-vis da terra (área) designada à criação de animais; e sobre as condições climáticas da região e as consequências ambientais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O minicurso tem uma carga horária de três horas que se dividem em três momentos. No primeiro, apresentamos nossos objetivos e discutimos os seguintes aspectos:

- Educação do Campo: dimensões sociais, políticas e culturais do campesinato;
- Educação Matemática Crítica: diversidade de condições e trabalhos com projetos.

A discussão envolve a participação efetiva dos participantes, por meio de comentários, depoimentos, relatos de experiências, exemplos e questionamentos, dentre outras formas de colaboração.

O segundo momento é dedicado a elaboração de projetos, por grupos de participantes. Como material de suporte disponibilizaremos reportagens impressas, gráficos, tabelas e ilustrações sobre o campesinato que podem contribuir para a escolha do tema do projeto em relação com conceitos e conteúdos que são trabalhados na educação básica. No terceiro momento, os projetos elaborados pelos grupos são socializados, culminando com a discussão sobre a pertinência do trabalho com projetos nos territórios camponeses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a proposição e a vivência deste minicurso buscamos contribuir com a reflexão sobre a pertinência de trabalhar com projetos, na perspectiva da Educação Matemática Crítica e da Educação do Campo, tanto na escola básica quanto em cursos de formação de professores.

Nesta perspectiva, buscamos contextualizar a nossa discussão com as dimensões social, política e cultural do campesinato, tendo a expectativa de partilhar com os participantes nosso interesse pelos domínios e temas envolvidos no debate e, ao mesmo tempo, aprender com as suas experiências. Esperamos, sobretudo, propiciar um espaço de reflexão sobre as práticas adotadas pelos professores de Matemática, considerando as realidades das escolas, dos alunos e dos camponeses, bem como as diversidades dos territórios camponeses no Brasil.

REFERÊNCIAS

BIOTTO FILHO, Denival. **O desenvolvimento da matemacia no trabalho com projetos**. 2008. 100f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2008.

_____. **Quem não sonhou em ser um jogador de futebol? Trabalho com projetos para reelaborar foregrounds**. 2015. 234f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FERNANDES, Bernardo Maçano. Educação do campo e desenvolvimento territorial rural. **Revista NERA**. Presidente Prudente. Ano 14, n. 18, p. 125-135, jan./jun., 2011.

_____. **Construindo um estilo de pensamento na questão agrária**: o debate paradidático e o conhecimento geográfico. v. 1-2. 2013. 873f. Tese (livre-docência). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2013.

GIRARD, Eduardo Paulon.; FERNANDES, Bernardo Maçano. Campesinato, agronegócio e latifúndio: territórios da questão agrária e a fronteira agropecuária brasileira. In: FERNANDES, Bernardo Maçano. **Construindo um estilo de pensamento na questão agrária**: o debate paradidático e o conhecimento geográfico. v. 1-2. 2013. 873f. Tese (livre-docência). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2013.

SKOVSMOSE, Ole.; PENTEADO, Miriam Godoy. Trabalho com Projetos na Educação Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, IX, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte: SBEM, 2007. p. 1-10. Disponível em:< <http://www.sbemrasil.org.br/enem2007/anais/minicursos>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica**: incerteza, matemática, responsabilidade. Tradução de Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. **Um convite à educação matemática crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. Campinas, SP: Papyrus, 2014 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

VITHAL, Renuka.; CHRISTIANSEN, Iben.; SKOVSMOSE, Ole.: Project Work in Univeristy Mathematics Education: A Danish Experience: Aalborg University, **Educational Studies in Mathematics** v. 29, n. 2, p. 199-223. 1995.