



X ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
Diálogo e Alteridade: a potência da horizontalidade entre
escola e universidade
Montes Claros – Minas Gerais
Outubro/novembro de 2024

**PRÁTICAS SOCIAIS CAMPESINAS NO ENSINO DE GEOMETRIA PLANA:
possibilidades para a sala de aula**

Cecília Barbosa Alves¹

Jadi Dias Andrade²

Luzia de Fatima Barbosa Fernandes³

RESUMO

Neste Relato de Experiência, apresentamos um projeto desenvolvido no âmbito da formação inicial de professoras(es) do campo. O projeto se desenvolveu nas atividades de Tempo-Comunidade de um curso de Licenciatura em Educação do Campo que trabalha em Regime de Alternância. A questão que apresentamos é: como os conceitos geométricos estudados na formação de educadores(as) podem ser relacionados às práticas sociais de comunidades campesinas? Para responder a essa questão, desenvolvemos um projeto intitulado “Geometrizando na Educação do Campo”, na qual envolveu conversa com moradores de comunidades campesinas e visitas aos territórios envolvidos. Como resultado, as discentes do curso puderam elaborar atividades escolares baseadas nos saberes tradicionais e, com essas atividades, conectar esses saberes aos conhecimentos matemáticos escolares. Além disso, compreenderam que, integrar atividades do dia a dia à sala de aula pode ajudar não apenas a enriquecer o aprendizado dos(as) alunos, mas também a valorizar a cultura e as práticas dos povos do campo.

Palavras-chave: Práticas Sociais. Geometria Plana. Educação do Campo. Formação docente. Projeto.

INTRODUÇÃO

O curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – LECampo/UFTM – tem como objetivo proporcionar uma formação inicial para professores e professoras em conformidade com os princípios da Educação do Campo. Além de integrar teoria e prática, busca fortalecer a escola rural, conectando-a às práticas sociais, valorizando o conhecimento local e beneficiando as comunidades, enquanto respeita suas lutas e cultiva suas tradições. Assim, a formação oferecida pelo curso envolve a vivência dos alunos em suas próprias comunidades e propõe um ensino que aborde questões sociais,

¹ Graduanda da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). alvescecilia607@gmail.com

² Graduanda da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). d202120555@uftm.edu.br

³ Docente da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). luzia.fernandes@uftm.edu.br

além de fomentar uma interação entre ensino, pesquisa e extensão, com a meta de associar os saberes das comunidades rurais aos conhecimentos científicos do meio acadêmico (UFTM, 2023).

A reflexão sobre a Educação do Campo é essencial para entender como as práticas pedagógicas podem se desenvolver a partir das realidades e necessidades dos sujeitos que vivem no campo. Como Caldart (2009, p. 22) afirma: “É uma reflexão que reconhece o campo como lugar onde não apenas se reproduz, mas também se produz pedagogia”. Isso evidencia a importância de valorizar as experiências e saberes locais, promovendo uma educação que não apenas busque transferir conhecimento, mas que também considere a formação integral do ser humano em sua relação com o mundo. O curso da LECampo/UFTM oferece a formação nas Áreas de Conhecimento das Ciências da Natureza e da Matemática e é organizado e opera de acordo com as seguintes diretrizes:

Pedagogia da Alternância que institui o regime de alternância como forma de organização escolar e curricular. Esta perspectiva se fundamenta na integração orgânica entre o processo educativo com o estudo, as demandas e a intervenção dos alunos na sua realidade, pautando-se para tanto na realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão (UFTM, 2023, p. 57).

Assim, o curso pelo regime de alternância abrange o Tempo-Escola (TE), que se refere às aulas concentradas na instituição, e o Tempo-Comunidade, que envolve atividades realizadas nas comunidades dos(as) licenciandos(as).

Neste contexto, projeto que apresentamos neste texto, teve início durante o Tempo-Escola, na disciplina de Geometria Plana, e se articulou com as atividades de Tempo-Comunidade. Foi implementado o projeto intitulado “Geometrizando na Educação do Campo”, considerando as práticas sociais provenientes das comunidades das autoras deste trabalho, o objetivo do projeto foi integrar os conceitos geométricos escolares aos saberes tradicionais campestres, buscando proporcionar um aprendizado contextualizado.

Considerando esse contexto, a problematização central apresentada neste relato é: como os conceitos geométricos estudados na formação de educadores(as) podem ser relacionados às práticas sociais de comunidades campestres?

Neste relato de experiência, serão apresentados os seguintes tópicos de

discussão: a Educação do Campo, o Regime de Alternância, as Práticas Sociais, os conceitos de Geometria Plana na discussão sobre o projeto proposto e as atividades desenvolvidas por duas licenciandas. Por fim, serão feitas considerações finais sobre o trabalho.

EDUCAÇÃO DO CAMPO E REGIME DE ALTERNÂNCIA: CAMINHOS PARA AS PRÁTICAS SOCIAIS

De acordo com Caldart (2012), a Educação do Campo se refere a um fenômeno contemporâneo na realidade brasileira, sendo impulsionada pelos trabalhadores rurais e suas organizações. Essa abordagem busca influenciar as políticas educacionais a partir das necessidades sociais das comunidades rurais. Tanto o objetivo quanto os protagonistas estão relacionados às questões de trabalho, cultura, saberes e à luta social dos camponeses, além de refletirem o conflito entre diferentes modelos de produção agrícola. Esses aspectos têm repercussões significativas no desenvolvimento do país, na estrutura social e nas ideias sobre políticas públicas, educação e formação humana.

Segundo Arroyo (2012, p. 366), a capacitação de educadores e educadoras que atuam no meio rural deve integrar tanto os "momentos presenciais quanto o tempo de vivência comunitária ou a inserção nos processos de formação ligados ao trabalho, à produção agrícola e à agricultura familiar". Dessa maneira, é importante que essa formação valorize "os conhecimentos provenientes do trabalho, da terra, das vivências e das ações sociais coletivas, reconhecendo esses saberes como elementos fundamentais nos currículos" (Arroyo, 2012, p. 363).

A Educação do Campo refere-se a um modelo educacional que não apenas valoriza, mas também reconhece a importância dos saberes e das tradições dos sujeitos camponeses. Essa abordagem busca entender e integrar o conhecimento gerado nas comunidades rurais, que é essencial para a vida desses povos. Como afirma Caldart (2009, p. 25), "A Educação do Campo deve valorizar as culturas e os saberes dos povos do campo, reconhecendo suas especificidades e promovendo uma educação que respeite e fortaleça suas identidades"

Conforme Fernandes (2009, p. 137), a compreensão de campo se caracteriza como um "lugar de vida, onde as pessoas podem morar, trabalhar,

estudar com dignidade de quem tem o seu lugar, a sua identidade cultural”. Assim, o campo se revela como um espaço de pertencimento e identidade cultural, onde se assume a luta por mudanças em uma sociedade desigual e pela busca de direitos. Caldart (2009, p. 149) enfatiza que "No: o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive; Do: o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais". Assim, a Educação no/do Campo assegura que o educando tenha acesso à educação em seu próprio território, respeitando suas especificidades e contextos.

Considerando as especificidades da Educação do Campo, o curso da LECampo/UFTM, baseia-se na relação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma o curso, “ampliando a ideia de alternância de espaços-tempo que proporciona formação docente com espírito investigativo e voltada a ação extensionista que retroalimenta e a relação mais horizontalizada entre universidade e comunidade” (UFTM, 2023, p.33).

O regime de alternância possibilita a criação de espaços de interação entre os processos educativos e as práticas sociais dentro da comunidade. Essa abordagem proporciona a construção de uma formação de educadores(as) que atuam no campo, promovendo um aprofundamento dos processos educativos em contextos não escolares e, especialmente, nos territórios.

. A partir disso, cada ação e aprendizado nos processos envolvidos se tornam enriquecedores, tanto para a experiência coletiva quanto para a individual. Nesse sentido, Cota (2000) pontua:

Os conhecimentos são construídos em práticas sociais, das quais participamos, quando se integram às críticas que deles fazemos, orientam nossas ações, formando-nos. Esta formação decorre de uma práxis que vamos construindo em colaboração com aqueles com quem vivemos. (Cota, 2000, p. 211).

Conforme Oliveira *et al.* (2014), todas as práticas sociais são acompanhadas por processos educativos que emergem dessas interações. Essas práticas resultam de relações entre indivíduos e o ambiente, desenvolvendo-se por meio de interações entre grupos e instituições, com o propósito de "produzir bens, transmitir valores, significados e ensinar a viver" (Oliveira *et al.*, 2014, p. 33). É

fundamental destacar que as práticas sociais não apenas promovem a disseminação de costumes tradicionais e culturais, mas também geram mudanças e interações significativas entre os indivíduos e os ambientes sociais e culturais em que estão inseridos, além de fortalecer suas lutas pelos direitos promovendo mudanças na sociedade no âmbito político, social, cultural e educacional. Oliveira *et al.* (2014) destacam os objetivos das práticas sociais, os quais são “Repassar conhecimentos, valores, tradições, posições e posturas diante da vida; Suprir necessidades de sobrevivência, de manutenção material e simbólica de pessoas, grupo ou comunidade; (Oliveira *et al.* 2014, p. 33-34).

Com base nos objetivos mencionados, as práticas sociais transcendem a mera atividade agrícola, no caso das comunidades camponesas, formando uma base sólida que integra conhecimentos, cultura, valores, tradições e laços familiares. Além disso, essas práticas visam suprir necessidades, lutar por direitos e garantir a valorização dos seus recursos locais.

O PROJETO "GEOMETRIZANDO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO"

O projeto foi realizado na disciplina de Geometria Plana, pertencente ao quinto período do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), especificamente na Área do Conhecimento de Matemática. A disciplina possuía uma carga horária total de 90 horas-aula, das quais 30 horas-aula eram dedicadas ao Tempo-Comunidade. Dessas, 15 horas-aula foram alocadas para o desenvolvimento deste projeto, que foi idealizado sob a orientação da Profa. Dra. Luzia de Fatima Barbosa Fernandes, responsável pela disciplina.

As participantes do projeto foram duas discentes que escolheram como campo de atuação duas comunidades do município de Rio Pardo de Minas, Minas Gerais, a Comunidade Bonfim e a Comunidade Teiú. Ambas as comunidades, localizadas na zona rural, representam o contexto onde as discentes residem, possuindo um vínculo importante com a realidade do campo. O título do projeto foi “Geometrizando na Educação do Campo” e baseou-se nos pressupostos de Fernandes, Brito e Silva (2023) sobre o trabalho com projeto na formação inicial de professoras(es)

O principal objetivo do projeto foi elaborar um portfólio que buscasse estabelecer conexões significativas entre os conceitos de Geometria Plana e as práticas cotidianas dos habitantes do campo. Para tal, uma das discentes decidiu explorar o conteúdo de Geometria Plana por meio da prática do cultivo de milho, uma atividade agrícola comum na comunidade de Bonfim, que se configura como uma fonte significativa de sustento para os moradores. O portfólio resultante recebeu o título “Descobrimo as Maravilhas da Geometria: Explorando Áreas e Perímetros”.

A elaboração do portfólio envolveu múltiplas atividades, incluindo a produção de um mosaico geométrico, realizado com o auxílio de régua e compasso para a construção das figuras geométricas. Além disso, foi realizada uma entrevista com um morador da comunidade, cujo objetivo foi coletar informações sobre o cultivo de milho. Durante essa entrevista, foi possível compreender as unidades de medida que o agricultor utiliza em suas práticas agrícolas.

Por meio da entrevista, evidenciou-se a relevância das medidas não convencionais na prática agrícola. O agricultor demonstrou como adapta técnicas e conhecimentos tradicionais para o cultivo do milho, levando em consideração as condições específicas do terreno e do clima. Para isso, ele emprega um método simples de medição, contando passos curtos para estabelecer a distância entre as plantas de milho e passos longos para medir o espaçamento entre as fileiras. A profundidade das covas é informada como sendo equivalente a aproximadamente quatro dedos de profundidade.

Figura 1: Distâncias entre as covas de milho, medidas utilizando um passo como referência.



Fonte: Arquivo das autoras, 2023.

Durante a conversa, ao descrever o terreno como um retângulo, surgiu a reflexão de que suas dimensões poderiam ser transcritas como um quadrilátero irregular, uma vez que suas medidas variam. Embora o agricultor não soubesse a medida exata do terreno, foram coletadas informações permitindo a aferição das dimensões dos lados com base em grandes passos, resultando em medidas de 22,5; 50; 32 e 52 passos. Considerando que um passo equivale a um metro, essas medições confirmaram-se precisas.

A partir das informações obtidas, foi possível desenvolver uma nova perspectiva sobre o cálculo da área de plantio, utilizando o espaçamento das plantas como referência. Os agricultores podem estimar a quantidade de pés de milho em uma linha (por exemplo, adotando 1 metro ou 1 passo entre cada planta) e multiplicar pelo número de linhas ou fileiras para obter uma medida total da área cultivada. Além disso, podem conectar a contagem dos pés de milho em uma linha completa ao cálculo do perímetro do terreno.

Figura 2: Etapas do cultivo do milho realizado pela família do agricultor entrevistado, incluindo a medição e preparação do terreno e a plantação já em crescimento.



Fonte: Arquivo das autoras, 2023.

Com as informações da entrevista, foram elaborados desenhos representativos do espaço abordado, bem como fotografias do terreno do entrevistado para complementar o portfólio. A etapa final do projeto incluiu a criação de uma atividade escolar que continha questões voltadas para o cálculo da área e

do perímetro de um terreno retangular, fundamentadas nas medições obtidas durante a pesquisa. Essa integração entre teoria e prática não apenas enriqueceu o aprendizado das discentes, mas também destacou a relevância da matemática no cotidiano das comunidades rurais.

A segunda discente realizou atividades em sua comunidade, Teiú, próxima à cidade de Rio Pardo de Minas, aproximadamente 20 quilômetros, com foco em práticas sociais importantes para o sustento e a renda de toda a comunidade, além de basear-se na experiência de sua própria família com essas práticas. Ela trouxe à tona uma prática comum e importante para o consumo próprio, que tem relevância tanto social quanto para a manutenção de um consumo saudável, que foram o cultivo e o plantio de mandioca e a horta familiar, que são comuns na região.

O portfólio intitulado "Do Campo à Geometria: Explorando Medidas Matemáticas na Comunidade" apresentou as atividades realizadas na comunidade. A primeira delas foi relacionada ao estudo de áreas e perímetros em espaços rurais. Foram realizadas entrevistas com os moradores da comunidade sobre as práticas sociais já mencionadas, que envolvem tanto o cultivo da horta quanto o plantio de mandioca. As entrevistas buscaram compreender as unidades e medidas utilizadas pelos moradores para definir as áreas e os perímetros, bem como os métodos que costumam empregar para medir esses espaços durante o plantio e os cultivos. Nas entrevistas realizadas, foi possível observar como as práticas sociais de cultivo de hortas utilizam medidas não convencionais, como a palma da mão para determinar a distância entre mudas de cebola ou alface. As ferramentas de medição, como régua e trena, foram utilizadas para representar visualmente o tamanho da horta em escala, mas as medidas tradicionais, como a palma da mão, continuam sendo importantes para os moradores.

Figura 3: Cultivo de horta da família entrevistada, com a distância para o plantio de alface medidas com uma trena, mas com a palma da mão como referência.



Fonte: Arquivo das autoras, 2023.

Na segunda entrevista, um morador com mais de 15 anos de experiência no cultivo de mandioca destacou que utiliza a passada de pé ou o comprimento de cinco palmas da mão, equivalente a um metro, para medir a distância entre as plantas. Ele também mencionou o uso de cordas no passado para medir terrenos e que, ao cortar a maniva com um facão, utiliza a medida aproximada de um palmo, ou cerca de mais ou menos 20 cm.

Figura 4: Imagens capturadas no dia do plantio de mandioca do entrevistado, acompanhada da medição da maniva cortada, realizada com o uso de uma régua.



Fonte: Arquivo das autoras, 2023.

Essas práticas tradicionais refletem os saberes e conhecimentos dos moradores da comunidade, assim como a riqueza desses conhecimentos e o quanto é possível aprender ainda mais com as práticas sociais associadas aos conteúdos científicos, que podem ser aprendidos em práticas cotidianas. Baseando-se na palma da mão, foi possível fazer as medições das manivas, das

passadas, e também a representação em escala, tanto da horta quanto da área do terreno localizado. Foram feitos desenhos representando a área da mandioca e da horta, além da criação de uma figura geométrica utilizando régua e compasso, considerando os formatos planos.

A partir dessas investigações e representações, foi proposta a elaboração de uma atividade escolar baseada em uma dessas práticas sociais, intitulada "Elaboração da Atividade Escolar: Explorando Formas Geométricas em Ambientes Locais". O conteúdo abordado incluiu medidas de área, perímetro, proporções, escalas, figuras geométricas planas e a construção, ampliação ou redução de figuras, destinada à turma do sexto ano do Ensino Fundamental. Foi proposta uma investigação de campo, relacionada às hortas na comunidade, para expandir o entendimento dos espaços sociais e evidenciar a sua importância na vida dos alunos. Posteriormente, de acordo com a atividade proposta para a Educação Básica, seria realizada uma discussão em sala de aula, com as informações fornecidas pelos alunos em grupo, promovendo a problematização e a contextualização da Matemática em conjunto com as informações das práticas sociais.

A abordagem sugerida destaca a importância de trabalhar as práticas sociais, atribuindo significado e sentido ao que está sendo estudado, conectando os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e suas realidades. Por fim, a segunda autora escreveu um poema intitulado "Medidas Camponesas", trazendo reflexões sobre as entrevistas realizadas e abordando a Educação no Campo em conjunto com a Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossas conclusões sobre o projeto "Geometrizando na Educação do Campo", observamos a relevância de integrar as práticas sociais da comunidade ao processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Reconhecer e valorizar os saberes tradicionais do território amplia o sentido de pertencimento e contribui para uma formação mais humanizada e conectada com a realidade dos estudantes. Como futuras educadoras do campo, compreendemos que essa abordagem não só pode enriquecer o processo educacional, mas também fortalecer os laços entre

a escola e a comunidade.

Nesse sentido, retomando nossa questão inicial: como os conceitos geométricos estudados na formação de educadores(as) podem ser relacionados às práticas sociais de comunidades camponesas?, vimos que a realização do projeto, envolvendo conversas com moradores e visitas aos territórios, proporcionou um modo possível de relacionar os conhecimentos estudados na universidade (Tempo-Escola) com os saberes do dia a dia (Tempo-Comunidade), entendendo que esses tempos e espaços formativos se retroalimentam. As relações estabelecidas posteriormente, com o trabalho envolvendo os modos de medir, as unidades de medidas e instrumentos utilizados ampliaram a forma de ver e conceber o ensino de matemática.

Integrar atividades do dia a dia à sala de aula pode ajudar não apenas a enriquecer o aprendizado dos(as) alunos, mas também a valorizar a cultura e as práticas dos povos do campo. Por exemplo, em comunidades rurais, o conhecimento sobre o cálculo de área é essencial para a realização de atividades como a agricultura. Ao abordarmos a geometria de forma contextualizada, pode-se desenvolver habilidades como o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a capacidade de trabalhar em equipe. Essas competências são cruciais não apenas para o aprendizado em matemática, mas também para o desenvolvimento integral dos(as) estudantes.

Diante do exposto, compreendemos o trabalho com projetos na formação inicial como meio para o desenvolvimento de uma Educação no Campo voltada para a realidade dos estudantes, possibilita conectar os conteúdos escolares aos saberes do campo. Ao considerarmos práticas sociais de nossas comunidades, exploramos as potencialidades no ensino e na aprendizagem da Matemática.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzáles. Formação de Educadores do Campo. *In*: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio.(Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, p. 361-367, 2012.

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo: notas para uma análise de

percurso. **Trabalho, Educação e Saúde**, 7(1), 15-30, 2009. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/tes/a/z6LjzpG6H8ghXxbGtMsYG3f/?format=pdf&lang=pt> >. Acesso em: 19 set. 2024.

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo. *In*: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio.(Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, p. 259-267, 2012.

CALDART, Roseli Salete. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. *In*: ARROYO, Miguel. CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (Orgs.). **Por uma educação do campo**. Vozes: Petrópolis/RJ, 2009.

COTA, Maria Célia. De professores e carpinteiros: encontros e desencontros entre teoria e prática na construção da prática profissional. **Educação e Filosofia**, [s. l.], v. 14, n. 27–28, p. 203–222, 2000. Disponível em: < <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/742/675> >. Acesso em: 19 set. 2024.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Diretrizes de uma Caminhada. *In*: ARROYO, Miguel; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (Orgs.). **Por uma educação do campo**. Vozes: Petrópolis/RJ, 2009.

FERNANDES, Luzia de Fatima Barbosa; BRITO, Mariana Oliveira; SILVA, Viviane de Sousa. Educação Estatística e Educação do Campo: uma experiência com projeto na formação inicial de professoras(es): Relatos de Experiência. **Ensino em Re-Vista**, [S. l.], v. 30, n. Contínua, p. e043, 2023. DOI: 10.14393/ER-v30a2023-43. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/71918>. Acesso em: 19 set. 2024.

OLIVEIRA, Maria Waldenezde, SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e; JUNIOR, Luiz Gonçalves; MONTRONE, Aida Victoria Garcia; JOLY, Ilza Zenker Leme. Processos educativos em práticas sociais: reflexões teóricas e metodológicas sobre pesquisa educacional em espaços sociais. *In*: OLIVEIRA, Maria Waldenez de; SOUSA, Fabiana Rodrigues de (Orgs.) **Processos educativos em práticas sociais: pesquisa em educação**. São Carlos - SP: EDUFSCar, p. 29-46, 2014.

UFTM. UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo**. Uberaba, 2023. Disponível em: <https://www.uftm.edu.br/licenciatura-em-educacao-do-campo>. Acesso em: 24 de ago. 2024.