



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE DE PLANALTINA - FUP
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO - LEDOC

CELSO DA SILVA FERNANDES

**A EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE GEOMETRIA NA
PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA**

Orientador: Prof. Me. Hélio Rodrigues dos Santos

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Andreia Avelar

**PLANALTINA -
DF2023**



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA UNB
FACULDADE DE PLANALTINA FUP
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO - LEDOC

CELSO DA SILVA FERNANDES

Monografia apresentada, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Educação do Campo da Universidade de Brasília

Orientador: Prof. Me. Hélio Rodrigues dos Santos

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Andreia Avelar

A EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE GEOMETRIA NA PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

PLANALTINA – DF
2023

CELSO DA SILVA FERNANDES

**A EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE GEOMETRIA NA PERSPECTIVA
DA ETNOMATEMÁTICA**

Monografia apresentada, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Educação do Campo da Universidade de Brasília.

Habilitação: Matemática.

Data de aprovação:

Banca examinadora:

Prof. Me. Hélio Rodrigues dos Santos (Orientador).

Prof^ª. Dr^ª. Andreia Avelar (Coorientadora).

Prof^ª. Dr^ª. Maria Osanette de Medeiros

Prof^ª. Dr^ª. Simone Vasconcelos da Silva

Dedico este trabalho a todos os estudantes, professores e povos da comunidade do Saco Grande- Monte Alegre Goiás.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por tudo, pois sem ele, nada eu seria;

Aos meu pai Heitor da Silva Santiago e minha mãe Alzira Fernandes dos Santos pelo incentivo ao estudo e pela força em não me deixar desistir;

À minha avó Santina (*in memoriam*) e a minha Bisavó Iaiá Procópio, pela luta por um Educação Escolar Quilombola;

Agradeço a minha esposa Amanda Fernandes Rodrigues e filha amada Safira Rodrigues Fernandes da Silva pela paciência, carinho, amor, parceria e compreensão, vocês são a minha base;

Ao meu amigo, parceiro e Orientador Prof. Me. Hélio Rodrigues dos Santos pelas cobranças, ligações, preocupação, disposição e orientação, sempre pontual;

À minha Coorientadora Prof^a. Dr^a Andreia Avelar;

Ao curso de Licenciatura em Educação do Campo e a todos os colegas da turma Cora Coralina;

À todos os professores do Colégio Estadual Calunga II;

À todos os professores das escolas quilombolas Kalunga.

RESUMO

O trabalho “A Educação do Campo e o ensino de Geometria na perspectiva da Etnomatemática” teve como objetivo geral realizar atividades de Geometria na perspectiva da Etnomatemática em uma escola quilombola do campo e de modo restrito, caracterizar a Educação do Campo; apresentar a Etnomatemática; compreender quais são as aproximações entre essas duas modalidades e realizar atividades pedagógicas de Geometria na perspectiva da Etnomatemática. Esta pesquisa é de abordagem qualitativa do tipo descritivo. O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica, para coleta de dados a observação participante e para análise dos dados, a análise qualitativa. Os resultados evidenciaram potenciais de conexões entre a Educação do Campo e a Etnomatemática na medida que ambas as ciências possuem elementos práticos que se interligam (fazeres, saberes, cultura, identidade, memória, território e valores para os sujeitos do campo), com propostas vinculadas à realidade e ao modo de vida, a Etnomatemática vem contribuindo para uma construção do aprender a partir da cultura e da própria realidade que o sujeito encontra-se inserido e a necessidade de aulas e atividades no contexto da Etnomatemática para as escolas quilombolas Kalunga situadas no campo.

Palavras-chave: Educação do campo; Licenciatura em Educação do Campo; Etnomatemática; Atividades pedagógicas; Ensino e aprendizagens.

ABSTRACT

The work “Countryside Education and the teaching of Geometry in the perspective of Ethnomathematics” had as general objective to carry out Geometry activities in the perspective of Ethnomathematics in a quilombola school in the countryside and, in a restricted way, to characterize the Education of the Countryside; present Ethnomathematics; understand what are the approaches between these two modalities and carry out pedagogical activities of Geometry in the perspective of Ethnomathematics. This work has a qualitative approach of the descriptive type. The method used was bibliographical research, participant observation for data collection and qualitative analysis for data analysis. The results showed potential connections between Rural Education and Ethnomathematics, as both sciences have practical elements that are interconnected (doings, knowledge, culture, identity, memory, territory and values for rural subjects), with linked proposals to reality and the way of life, Ethnomathematics has been contributing to a construction of learning from the culture and reality itself that the subject is inserted and the need for classes and activities in the context of Ethnomathematics for the Kalunga Quilombola schools located in the field.

Key-words: Rural Education; Degree in Rural Education; Ethnomathematics; Pedagogical activities; Teaching and learning.

LISTA DE ABREVIATURAS

CF: Constituição Federal

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio

FUP: Faculdade de Planaltina

LDB: Leis de Diretrizes e Bases

LEdoC: Licenciatura em Educação do Campo

RU: Restaurante Universitário

TC: Tempo Comunidade

TU: Tempo Universidade

UnB: Universidade de Brasília

Sumário

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO I.....	17
1.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO COMO FENÔMENO NECESSÁRIO PARA ÀS POPULAÇÕES DO CAMPO.....	17
1.2 Licenciatura em Educação do Campo e as contribuições na formação do professor que ensina matemática	20
CAPÍTULO II.....	25
2.1 ETNOMATEMÁTICA E CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	25
2.2 Educação Etnomatemática no contexto da educação do campo: uma reflexão mediante as aproximações e contradições	27
CAPÍTULO III.....	30
3.1 METODOLOGIA	30
3.2 Características da escola.....	31
3.3 Participantes da pesquisa	32
3.4 Atividades desenvolvidas com os estudantes	32
3.5 Filmes matemática como prática de ensino em geometria: uma análise necessária	32
3.6 Do conceito a utilidade: aula de Geometria na perspectiva da Etnomatemática	34
3.7 Dá teoria a aplicação: situação problemas em sala de aula	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

1- Da comunidade Quilombola Riachão à Universidade de Brasília

Meu nome é Celso da Silva Fernandes, tenho 29 anos e moro na comunidade Kalunga Fazenda Saco Grande no município de Monte Alegre-GO. Meu pai se chama Heitor da Silva Santiago e minha mãe Alzira Fernandes dos Santos, são nascidos e criados na comunidade Kalunga. Tenho mais 5 irmãos e todos eles moram na mesma comunidade, onde eu moro, antes tudo mais difícil, estrada de carro não tinha, todos iam para a cidade a pé, andava cerca de 180 Km até a cidade.

Haviam poucas escolas nas comunidades e todas eram municipais. A escola oferecia apenas as séries iniciais do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, quando era finalizado os anos iniciais do Ensino Fundamental, os estudantes tinham que se deslocarem para a cidade, no sentido de dar continuidade ao estudo, com tantas dificuldades encontradas poucos conseguiam permanecer.

Por volta do ano de 1999 através de lutas de lideranças da comunidade, como Dona Santina, Iaiá Procópio e dentre outros, conseguiram contribuir para implantar escolas estaduais na comunidade, tendo em vista uma conquista e melhoria para nossas aprendizagens, as escolas foram implantadas nas casas de moradores da própria comunidade, sendo uma dessas escolas implantadas na casa dos meus pais.

Por volta do ano de 1998 iniciei o meu primeiro ano letivo, essa era uma alegria e oportunidade que todos da comunidade gostaria de ter, mas poucos tinham esse privilégio, os professores que ministravam as aulas nessa época eram da cidade de Monte Alegre, e eles tinham apenas o ensino fundamental II. Naquele tempo, o acesso a comunidade ainda era difícil para professores que trabalhavam na comunidade, e quando os professores retornava a cidade para receber o salário, ficavam muitos dias sem aulas, e isso prejudicava a nossa aprendizagem, mas mesmo assim, nossos pais nos incentivava, pois com todas dificuldades que havia, eles sabiam que valeriam a pena, e ficávamos na expectativa, esperando os professores retornarem para a comunidade.

Enquanto nós estudávamos, a luta pela educação continuava por líderes da comunidade, no ano de 1999, conseguiram a criação de um novo prédio escolar para a comunidade. Porém havia um impedimento, precisava que alguém da comunidade disponibilizasse um terreno para a construção da escola.

Nessa época, o dinheiro não era fácil, pois todos da comunidade eram fracos de condições financeira, como não tinham a estrada por terra para os carros passarem, o acesso para a comunidade era apenas pelo rio e vinha de canoa motorizada, pois havia estrada apenas

até certa parte da comunidade Riachão. Meu pai ficou responsável de transportar todo o material da construção da nova escola, como havia muito material para ser carregado da beira do rio até o terreno da construção da escola, os materiais mais leves eles pagavam empreiteiros para nos carregar e com isso desde dos meus nove anos comecei a ganhar meu primeiro dinheiro e foi muito bom para mim, quem não gosta de dinheiro né?!

Depois que construímos a escola saímos daquela pequena escola de pau a pique onde iniciei o meu primeiro dia de aula como estudante da rede estadual, fui para a nova escola todo alegre e empolgado de fazer parte daquela nova história que ali iria começar. No ano de 2000 a nova escola estadual já estava pronta para receber os estudantes, e logo mudamos para a mais nova escola.

Ao mudar para a nova escola as lideranças lutaram para aumentar o nível de escolaridade que era muito pouco e se tornava difícil para nós ter que deslocar da comunidade muito novo para a cidade e sem contar que não tínhamos lugar de ficar, ou seja, de morar na cidade, então do ensino fundamental I conseguiram ampliar para o ensino fundamental II, mais uma conquista árdua da comunidade. Com isso teve que contratar mais professores, todos da cidade pois na comunidade não havia ninguém ainda capacitado capaz de ministrar uma sala de aula. Eu estudava e trabalhava na roça com meus pais para que pudessemos nos sustentar, quando trabalhando na roça meu pai sempre me falava que era por isso que eu precisava estudar porque se não eu ia passar a minha vida toda na roça e isso ele não queria me ver fazendo, ele falava que só estava ali porque na sua infância não havia nenhum acesso à educação escolar. Então com toda dificuldade que passava não desistia, sabia que era necessário vencer aquela batalha para que pudesse ver meus pais orgulhosos, mesmo assim eu ainda dava muito trabalho aos meus pais, eu andava com certos colegas que as suas intenções não eram as mesmas das minhas e muitas das vezes eu me deixava levar pela ousadia.

Em certo ano do ensino fundamental II as coisas começaram a se complicar tinham outras escolas estaduais na comunidade Kalunga que não tinham professores e o acesso era mais difícil ainda e com isso fazia com que nenhuma pessoa da cidade se sujeitasse a dar aula na escola, foi preciso os professores que davam aula para mim fazer o rodízio de quinze em quinze dias em cada escola para que os outros alunos não ficassem prejudicados, com isso passávamos um mês e quinze dias sem estudar diversas disciplinas fazendo com que o nível de aprendizagem ficava cada vez mais complicado, assim continuei estudando e me dedicando a cada dia que passava. No ano de 2009 finalizei o meu ensino fundamental

II, ali não tinha mais como eu continuar o estudo a escola não oferecia mais as seguintes séries.

No início do ano de 2010 meu pai juntamente com outros pais foram no ministério público no intuito de conseguir o ensino médio na comunidade, para que nós estudantes recém formados do ensino fundamental II não ficasse sem estudar pois não tínhamos para onde ir, apesar de muitas lutas não foi possível conseguir o novo ensino médio na comunidade. Com isso eu e meu irmão mais velho, apesar de todas dificuldades que nos deparamos teríamos que ir para a cidade estudar, quando pensamos que tudo estava acabado um grande amigo do meu pai nos procurou e se prontificou a nos ajudar, ofereceu um abrigo para que nos podéssemos continuar a estudar e a sonhar, passamos o ano todo de 2010 estudando na cidade, no primeiro ano do ensino médio apesar de felizes por estarmos estudando ao mesmo tempo estávamos com lágrimas nos olhos a cada momento que lembrávamos dos nossos pais e irmãos, poucas vezes no ano conseguíamos encontrar nossa família, pois a distância e a condições financeira para pagar transporte eram muito pouca, sendo assim concluímos o primeiro ano do ensino médio.

No ano seguinte tudo virou pesadelo para mim novamente meu irmão mais velho que estudava comigo na cidade resolveu ir morar e estudar em Brasília com um primo nosso, para mim tudo tinha acabado não tinha para onde ir, em um certo dia estava em casa e meu pai me chamou, tinha acabado de chegar outro amigo do meu pai e ele nos informou que havia uma escola agrícola na cidade de Arraias no município de Tocantins, lá a escola era tempo integral não pagava nada e tudo era financiado pelo governo estadual, oferecendo comida e hospedagem para todos que ali ficava, eu sem ter para onde ir não pensei duas vezes e falei que estava disposto a me ingressar nessa escola, só que tinha outro problema, como é uma escola técnica o curso que ali oferecia juntamente integrado ao ensino médio não aceitaria que o egresso se matriculasse no segundo ano do ensino médio e essa seria a série que eu estava.

Mas devido as dificuldades encontradas pensei muito a respeito e resolvi voltar mais uma série para poder estudar nessa unidade escolar, no início do ano de 2010 mudei para essa escola no intuito de buscar meus objetivos tendo como incentivo meus pais que sempre lutavam para me dar o melhor, para mim ali tudo estava difícil longe de casa e no meio de pessoas desconhecidas mas com o passar do tempo fui me acostumando e passando a gostar daquilo que eu odiava. Lá estudei os três anos letivos consecutivos e consegui formar em técnico em agropecuária juntamente com mais colegas que identificava

com a mesma história de vida que a minha, no final do ano de 2012 foi uma das minhas maiores alegrias, apesar de toda dificuldades conseguimos com que eu concluísse o meu ensino médio.

No ano seguinte, em 2013 como eu já tinha concluído o ensino medio integrado ao curso técnico em agropecuário ouve várias proposta de emprego para mim, mas naquela ocasião eu ão pensava mais em sair de casa e então resolvi dispensar todas as proposta, foi ai então que fui em uma festa na comunidade e conheci uma moça linda no qual me apaixonei por ela, ela se chama Amanda, a mãe dela trabalhava muito em São Jorge no encontro de cultura foi aí que elas começaram a me convidar para eu ir trabalhar nos eventos com elas, eu apaixonada não pensei duas vezes e aceitei o convite.

Em 2014 na comunidade Kalunga abriram várias extensões das escolas estaduais e precisava de professores para ministrar as aulas, ouve muitos currículos para concorrer as vagas disponíveis na comunidade, dentre os selecionados lá estava meu nome para ocupar uma dessas vagas. Então comecei a vestir a camisa de professor no dia 22 de janeiro de 2014 na escola estadual kalunga V extensão Areia, la iniciei com turmas do ensino fundamental II do 6º ao 9º ano, as turmas foram todas multiseriadas 6º e 7º 8º e 9º ano, ali iniciei uma tarefa que não era fácil, os estudantes que estudavam poucos sabiam escrever o nome então teríamos que alfabetizar todos eles, uma tarefa muito dificil por termos séries multiseriadas, nesse mesmo ano fui informado que havia saído o edital do vestibular para o curso educação do campo oferecido pela UnB FuP, curso esse que estava sendo visado por muitos da comunidade, então eu me inscrevi para fazer a prova de vestibular.

Ao realizar a prova de vestibualr logo depois saiu o resultado final com os nomes dos classificados e aprovados para o mais novo egresso da turma do ano de 2015, no ano de 2015 realizei minha matrícula no curso de educação do campo licenciado em matemática matéria essa que eu gostava desde dos meus 12 anos de idade. Então comecei a ser estudante universitário, o bom que esse curso oferecia uma graduação na qual você não precisaria ficar o ano todo dentro da universidade, as aulas eram de período presencial e tempo comunidade, dessa forma facilitava minha permanência dentro da escola onde eu trabalho e dentro da universidade, curso esse que eu precisava para seguir como educador.

Ao longo dos anos de curso encontrei e conheci pessoas com culturas e saberes diferentes, foi onde comecei a descobrir que o mundo não era só dentro da comunidade

onde eu morava que havia muitas coisas que ia além do que eu imaginava, fiz grandes amigos ao longo do curso que vai fazer parte da minha vida toda.

Quando eu estava no tempo universidade era preciso eu achar outra pessoa de responsabilidade que tinha pelo menos o ensino médio para me substituir, e todo meu salário recebido como professor eu repassava para o meu substituto, o meu engrossamento na universidade fez com que eu despertasse mais meus conhecimentos e que eu pudesse transmitir o meu saber para a comunidade. Minha família e minha namorada que hoje é minha atual esposa, foram essenciais para a minha permanência no curso, me deram todo o apoio necessário que eu precisava, com essa formação espero ir mais além, para que eu possa contribuir para minha comunidade.

INTRODUÇÃO

A escola caracteriza-se por ser um espaço didático responsável pela preparação do indivíduo, compartilhar conhecimentos e contribuir na vida profissional. Nesse sentido, cabe a escola procurar socializar e captar conhecimentos da realidade, atuar para formação ética e social, contribuindo para uma sociedade comprometida com o mundo. Reforça Silva e Ferreira (2014), que o papel da escola é preparar o sujeito para atuar em múltiplos espaços, vincular-se ao mundo do trabalho e desenvolver práticas sociais desde as existentes em seu meio, interligando a cultura, a diversidade, as manifestações socioepistêmicas que vão contribuir para a sua emancipação e formação pessoal/social.

Do ponto de vista de Santos e Reck (2020), a Matemática bem como os demais ramos das ciências, estão em todos os contextos sociais, seja no campo ou na cidade. A sua utilização é de suma importância para a compreensão das diversas situações problemas no dia a dia. Entretanto, é perceptível que na atualidade ainda se apresentam inúmeros desafios com relação à prática da matemática escolar, bem como sobre quais elementos elencar no momento de ensinar e difundir.

Colaborando com esse pensamento Silva, Porto e Moreira (2016,) enfatizam que muitas vezes os educadores não se preocupam com a compreensão, construção de conceitos e aprendizagem significativa por partes dos educandos, mas sim com a memorização das regras ensinadas em sala de aula. Diante de tal dimensão é que, a Etnomatemática e a Educação do Campo compartilham na diversidade a proposta de um ensino que parte da realidade, valoriza a cultura, o modo de vida e as crenças, entendendo que o sujeito vai se transformando a partir da sua prática e do seu modo de vida.

Moreira (2019) explica que a Educação Matemática nasceu no século XIX, a partir da necessidade de buscar novas práticas de ensino mais refinadas e diferenciadas de ensinar e aprender matemática. No Brasil, a Educação Matemática figura-se na década de 1950, onde como bem destaca Moreira (2019, p .52) “chegou em um momento crucial na nossa história[...] buscando combater o retrocesso[...] e a capacidade de renovar o ensino”.

Idealizada por Ubiratan D’Ambrósio, a Etnomatemática, uma das áreas afim da Educação Matemática surgiu depois do “fracassado movimento da matemática moderna na década de 70, com reação à existência de um currículo linear comum, engessado e enviesado do ponto de vista dos conteúdos e das ideologias ali presentes” (MOREIRA, 2019, p. 53).

Por meio das palavras de D’Ambrósio(1998), Moreira(2019), esclarece que o termo *Etno* não remete a etnia, mas sim a sociedade e cultura; o termo *matema* remete a conhecer,

explicar, e o termo *tchné*, arte ou técnica. Com isso podemos compreender que “torna-se prazeroso e fácil compreender a extensão do que vem a ser Etnomatemática: raízes socioculturais da arte ou técnica de explicar e conhecer os contextos reais nos quais estamos inseridos” (MOREIRA, 2019, p. 54).

A proposta pedagógica da Etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com as situações reais no tempo[agora] e no espaço[aqui]. E, através da crítica, questionar o aqui e o agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmicas culturais. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar. (D’AMBROSIO, 2001, p. 47).

Para tanto, é de grande relevância a Etnomatemática no contexto da Educação do Campo, pois busca construir fundamentos fortes que desafie e incentive o/a educando a construir conhecimento e bem como organizar novas reflexões sobre as múltiplas práticas culturais existentes na realidade e, sobretudo, provocando um diálogo rico entre a história e memória de um determinado povo.

Portanto, esta pesquisa teve como proposta geral realizar atividades de Geometria na perspectiva da Etnomatemática em uma escola quilombola do campo e de modo restrito, caracterizar a Educação do Campo; apresentar a Etnomatemática; compreender quais são as aproximações entre essas duas modalidades e realizar atividades pedagógicas de Geometria na perspectiva da Etnomatemática.

Visto e exposto, **capítulo I**, apresentamos a educação do campo como projeto de luta e transformação social, compreendendo que essa modalidade de ensino engloba inúmeras vertentes coligadamente com as políticas públicas e afirmativas destinadas aos povos do campo.

No **capítulo II**, discutimos a respeito da Etnomatemática, as diversas matemáticas e as suas formas de matematizar, entendendo que cada sociedade e povo constrói a sua própria história e debruça suas práticas mediante a reprodução dos seus costumes e ainda levando em consideração as conexões entre a Educação do Campo e a Etnomatemática, onde se inclinam e onde se afastam.

No **capítulo III**, a metodologia adotada e os resultados das atividades realizada com os estudantes e professores, resgatando a geometria na perspectiva da Etnomatemática e demonstrando as possibilidades da Etnomatemática na proposta de situação problemas em sala de aula.

CAPÍTULO I

Nesta seção, buscamos discutir Educação do campo, realizando um breve histórico compreendendo este fenômeno como modalidade de educação, pesquisa e investigação no âmbito das políticas nacionais de educação. Para tanto, discutimos o seu conceito, buscando uma compreensão sobre a Educação do Campo, Licenciatura em Educação Campo e as contribuições na formação do professor que ensina Matemática.

1.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO COMO FENÔMENO NECESSÁRIO PARA ÀS POPULAÇÕES DO CAMPO

A escola, como instituição e local de socialização de conhecimento, tem em sua essência a preparação do indivíduo para a sociedade. Para regular a educação, temos em essência duas leis maiores que regem os processos. A Constituição de 1988 e a segunda compete à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996.

A educação é um direito de todos, visto que “abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996, p. 1). Nesse sentido, a educação é um direito social, devendo ser desenvolvida em todos os grupos familiares e em todos os espaços sociais com princípios de liberdade (BRASIL, 1996, p. 1).

Diante dessa conjuntura, torna-se oportuno reforçar que “a educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1996, p. 1). Nessa ótica, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96, em seus artigos 1º e 2º, assegura a quem deve direcionar a educação e de quem é o dever de proporcionar educação. A educação escolar formal é composta pelos níveis de Educação Básica, anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. A educação básica tem por finalidade a formação e a preparação do indivíduo para o mundo do trabalho e para as relações sociais. A educação escolar pode ser organizada em semestres, ciclos, alternância, grupos não seriados, adequando a realidade do educando e proporcionando a permanência.

Ao pensarmos nas especificidades, entram como palco de debates os sujeitos do campo que necessitam de políticas públicas efetivas que garantam os seus direitos. Compreende-se como povos do campo:

Os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, as caçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural (BRASIL, 2010, p. 1).

Sendo assim, destinar acesso à educação de qualidade e que atenda às especificidades para os povos marginalizados (preconceito/falta de políticas) é uma luta constante de movimentos sociais e entre outros disputando espaços de acessibilidade. As escolas, por sua vez, devem atender às especificidades do sujeito, escolas no/do campo, com estratégias alternativas e inovadoras partindo da realidade e das relações do meio. Assim, compreende-se que as escolas do campo são aquelas localizadas nas zonas rurais e, também, as escolas urbanas que atendam aos sujeitos do campo. Ressalta-se da própria LDB art.28, que:

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I – Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II – Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III – adequação à natureza do trabalho na zona rural (BRASIL, 1996, p.12).

Nessa ótica, na tentativa de superar paradigmas e reforçar a luta por políticas públicas para o campo, surge a Educação do Campo que, por sua vez, vem sendo construída a partir das relações sociais presentes na realidade e no contexto dos movimentos socioculturais, construindo um ideário pedagógico que nunca termina, tornando-se apto às mudanças e as transformações da realidade. Na Educação do Campo, o sujeito é o próprio construtor da história e memória. Reforça-se que:

A educação do campo concretiza-se-á mediante a oferta de formação inicial e continuada de profissionais da educação, a garantia de condições de infraestrutura e transporte escolar, bem como de materiais e livros didáticos, equipamentos, laboratórios, biblioteca e áreas de lazer e desporto adequados ao projeto político pedagógico e em conformidade com a realidade local e a diversidade das populações do campo (CALDART *et al.*, 2012, p. 82).

Sendo assim, configura-se no Brasil a educação do campo como um “fenômeno da realidade brasileira atual” (CALDART *et al.*, 2012, p. 259), proposta metodológica de educação que atende às necessidades do campo, no propósito de que, conforme Santori (2008), valoriza o meio em que vive e a relação e participação da família, incorporando seus conhecimentos e saberes cotidianos no processo educacional, relacionando a importância e a valorização da cultura, na qual problematiza as questões paradigmáticas e compreendem as complexidades existentes na sociedade onde vivem.

Assim, a Educação do Campo vem se configurando como uma área do conhecimento e área de pesquisa tecida a partir das experiências traçadas por lutas iniciados nos anos de 1990, ao qual “configura-se como uma categoria de análise das práticas ou situações políticas” (CALDART *et al.*, 2012, p. 259). Há de se salientar que essa afronta, contra o modelo capitalista e as desigualdades sociais no campo, tem como protagonistas os movimentos sociais dos camponeses e camponesas, agricultores e agricultoras, populações tradicionais, indígenas, quilombolas e demais sujeitos oriundos do campo, das águas e das florestas.

Nesse segmento, a Educação do Campo está sendo forjada nas lutas dos movimentos sociais e pela busca do reconhecimento dos direitos à escola do campo e a uma educação que atenda às especificidades do campo. Refletindo sobre isso, Caldart *et al.*, (2012) nos explica que:

A Educação do Campo não nasceu como teoria educacional. Suas primeiras questões foram práticas. Seus desafios atuais continuam sendo práticos, não se resolvendo no plano apenas da disputa teórica. Contudo, exatamente porque trata de práticas e de lutas contra hegemônicas, ela exige teoria, e exige cada vez maior rigor de análise da realidade concreta, perspectiva de práxis. Nos combates que lhe têm constituído, a Educação do Campo reafirma e revigora uma concepção de educação de perspectiva emancipatória, vinculada a um projeto histórico, às lutas e à construção social e humana de longo prazo. Faz isso ao se mover pelas necessidades formativas de uma classe portadora de futuro (CALDART *et al.*, 2012, p. 264).

Neste contexto, a proposta da Educação do Campo está na luta por políticas públicas e a legitimação de uma educação do povo e para o povo. Essa educação reivindicada não se pauta pela adaptação, mas sim pela compreensão de que os sujeitos do campo querem assumir a sua identidade, ou seja, uma educação que possibilite a compreensão da cultura e do território. Nesta ótica, é a busca por uma totalidade dos direitos sociais, lutando por uma práxis social formativa com princípios humanísticos fomentando a apropriação de direitos e a construção proativa e coletiva, preocupada com a realização de um projeto interligado aos processos sociais e culturais, como prática vinculada ao dia a dia, com o intuito de mudar a lógica do ensino para além dos muros, engajada em conhecimento libertador e emancipatório (SANTOS, 2022).

Há de se ressaltar que, em muitas vezes, o ensino de modo geral não propicia uma metodologia contextualizada que possa trazer a realidade e seja trabalhado os fatos que envolvem as práticas sociais dos sujeitos. Em muitos casos, observamos a repetição de um modelo urbano, que não valoriza as vivências do campo, tornando, assim, ilegítimo daquele determinado contexto. Com essa compreensão, é necessário considerar um ensino pautado pelo diálogo, transversalidade e compreensão real dos educandos, pois a Educação do Campo possibilita a reflexão sobre os valores do campo e do camponês, contribuindo na construção

da identidade cultural e territorial. Neste intuito, o educador do campo necessita de sensibilidade, amorosidade e prática desafiadora que promova transformação no meio e nos educandos.

Como ressalta Molina (2014, p. 18) a Educação do Campo contribui para relacionar e potencializar os saberes, com o intuito de desenvolver processos que podem proporcionar profundas mudanças no panorama atual, evidenciando experiências e aprendizagens que consigam transformar o homem. Com essa relação é que a Educação do Campo e a Etnomatemática trilham um caminho de possibilidades, pois partem da realidade, do contexto e das experiências desenvolvidas pelo sujeito.

É importante pontuar que o campo no Brasil está em movimento, em constantes transformações, lutas sociais, busca por direitos, trabalhadores e trabalhadoras organizados entre si (SANTOS, 2022). Caldart *et al* (2012) afirma que a proposta da Educação do Campo está sendo construída nos embates socioculturais e nos movimentos dinâmicos, buscando construir a partir do coletivo, uma educação real que legitime as suas formas de ver o mundo, suas crenças e seus valores.

Portanto, é preciso construir juntos essa nova educação, potencializar os diversos elementos e experiências, para que, assim, possam ser transformados em movimentos conscientes de reflexão e construção de escolas do campo, que busquem o pleno desenvolvimento e o processo de humanização e a reafirmação dos sujeitos protagonistas de sua própria história.

Nesse sentido, é na diversidade e no coletivo que a Educação do Campo busca respaldo bem como assume um projeto de sociedade que contribui para fugir da padronização e estabelecer situações diversas resultantes em processos e princípios inclusivos, valorização do espaço-tempo, vida e cultura. É com esse olhar da Educação do Campo interpretativo do mundo e da realidade, explorando e valorizando os saberes, contribuindo com um projeto de sociedade engajado na vida e nas relações do viver que a vemos e lutamos por uma educação de qualidade e de todos e todas.

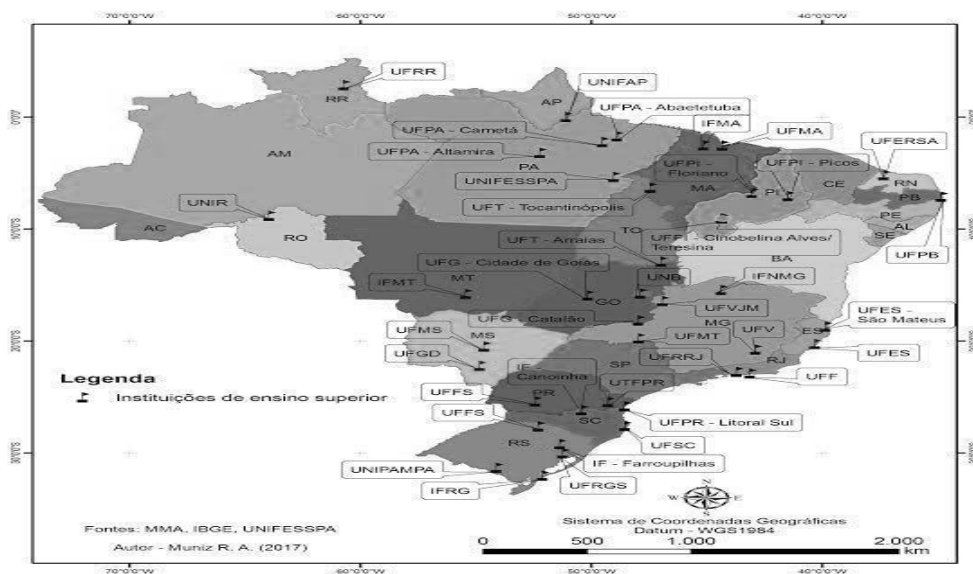
1.2 Licenciatura em Educação do Campo e as contribuições na formação do professor que ensina matemática

A formação inicial e continuada de professores apresenta diversas tendências. De um lado, encontramos cursos engessados, tradicionais e baseados na formação tecnicista, elitista e inflexível que concebe o sujeito como expectador do processo de ensino e aprendizagem. De

outro, temos iniciativas de uma formação reflexiva, dialógica e crítica enviesada para a formação integral do indivíduo.

Pensar em uma formação integral que contemple as novas configurações e contradições da realidade não é simples, é a maneira de refletir sobre uma formação que proporcione ao indivíduo conhecimentos necessários para viver a vida em plenitude, consciência de si e de seu papel social. Portanto, no bojo das disputas políticas e no sentido de reforçar a formação inicial de professores do campo, no ano de 2007, foi aprovado pelo CEPE o Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC) da Universidade de Brasília (UnB) para fortalecer a formação de professores para atuar nas escolas do campo em níveis de anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. O curso da LEdoC está presente em quase todos os Estados do país, e estima-se que são mais de 42 instituições que ofertam o curso de formação inicial, conforme demonstra no mapa a seguir:

Figura 1: Instituições que implantaram o Curso de Licenciatura em Educação do Campo



Fonte: Brito (2017).

Como observamos a figura 1, a LEdoC, não é uma licenciatura experimental, é uma política, modalidade de ensino e pesquisa que se consolidou no Brasil. Embora nos últimos quatro anos, todo o campo educacional sofreu diversos ataques e repressões, acreditamos que nestes próximos anos, a educação será prioridade na agenda presidencial.

O curso da LEdoC busca preparar o indivíduo para além do professor conteudista, é a formação baseada em referências e organização orgânica e própria que busca contribuir na preparação do profissional, moral e ética “incluindo a gestão dos processos educativos que acontecem na escola e também no seu entorno, através da formação simultânea também para a

gestão de processos educativos escolares e processos educativos comunitários” (UnB, 2018, p. 15).

A LedoC oferta 60 vagas anuais para ingresso no curso ofertadas por vestibular ou através da nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A prioridade é a população do campo que por algum impedimento social não se inseriram ou concluíram o ensino superior, além de não ter realizado outro curso superior em outras instituições. O perfil do estudantes deve se alinhar a uma dessas situações:

- a. professores em exercício nas escolas do campo da rede pública na região do Distrito Federal, entorno (DF) e Goiás (GO); Minas Gerais (MG) ou;
- b. outros profissionais da educação das escolas do campo com atuação na rede pública da região do Distrito Federal, entorno (DF) e Goiás (GO); Minas Gerais (MG) ou;
- c. professores e outros profissionais da educação que atuem nos centros de alternância ou em experiências educacionais alternativas de Educação do Campo; ou
- d. professores e outros profissionais da educação com atuação em programas governamentais que visem à ampliação do acesso à educação básica da população do campo; ou
- e. jovens e adultos de comunidades do campo que desejam atuar em uma das atividades descritas nos itens a, b, c e d (UnB, 2018, p. 36).

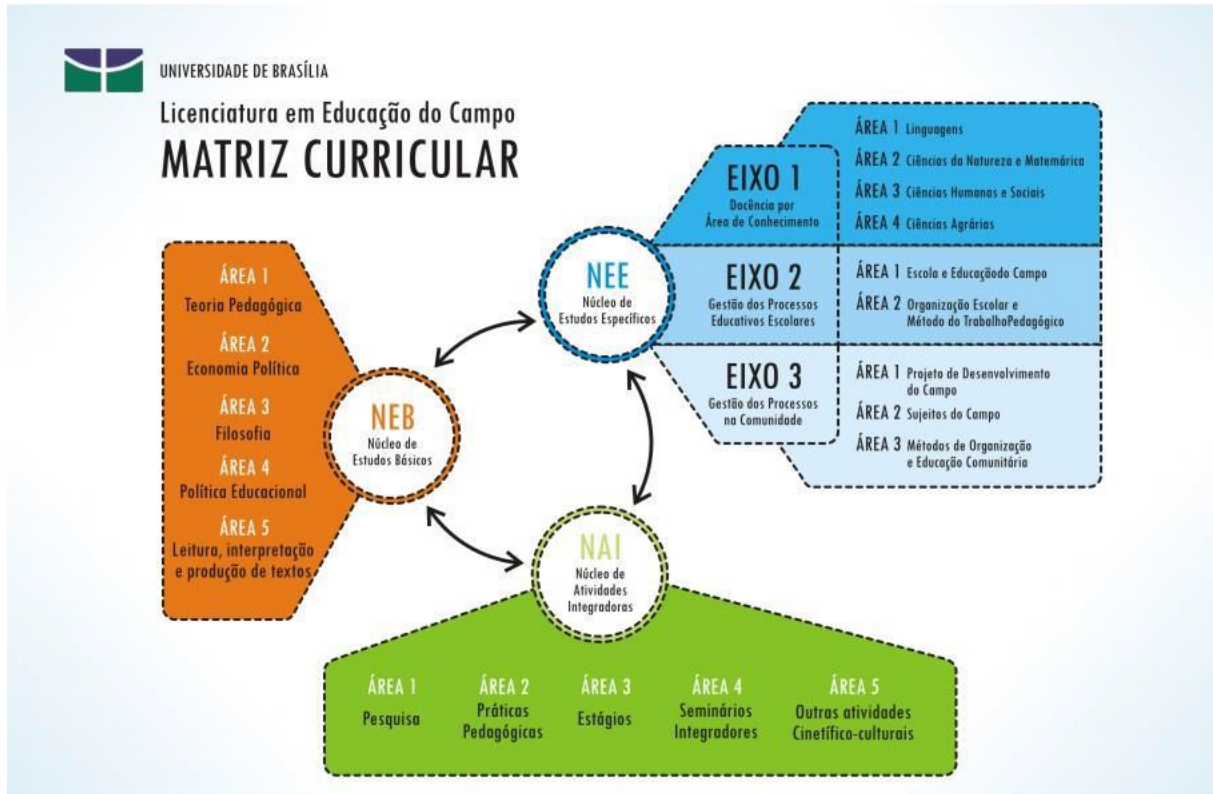
Os candidatos após realizar todo o processo de seleção podem escolher uma entre três áreas do conhecimento que são ofertadas e “(...) estes poderão priorizar determinadas áreas de conhecimento (Artes, Literatura ou Linguagens: Ciências da Natureza ou Matemática) nos seus editais” (UnB, 2018, p. 26). Os estudantes são estimulados a participarem dos programas de ensino, extensão e pesquisa, além de terem acesso aos programas como ciranda infantil, bolsa permanência MEC, alojamento estudantil e o acesso a alimentação pelo Restaurante Universitário (RU).

A organização do curso baseia-se na pedagogia da alternância contendo dois tempos educativos, Tempo Universidade (TU) e Tempo Comunidade (TC). O TC “torna-se imprescindível para formação dos educadores do campo, propiciando aos discentes conhecer e valorizar a cultura local, bem como favorece a produção e ampliação de conhecimentos, despertando a consciência crítica, ou seja, a formação na alternância é contínua” (MELO; SOUSA; LIMA, 2020, p. 154). Com relação ao TU promove a formação do estudante para compreensão das tensões e contradições coexistentes na realidade, “[...] esses processos de aproximação e ao mesmo tempo de estranhamento da realidade, com o olhar de pesquisador na qual vivem, têm dimensões educativas fundamentais” (MOLINA, 2017, p. 596).

Entende-se que após quatro anos de curso, o perfil do egresso será de agir em conjunto com a comunidade a fim de constituir projetos humanizados e colaborativos, ação como representante da comunidade, docente capaz de dominar os conteúdos das exatas e humanas e a capacidade de gerir projetos e políticos pedagógicos para as escolas do campo.

O Currículo do curso se encontra desdobrado em três níveis: a) Núcleo de Estudos Básicos; b) Núcleo de Estudos Específicos; e c) Núcleo das Atividades Integradoras. Demonstramos a estrutura na figura a seguir:

Figura 2: Matriz Curricular da Licenciatura em Educação do Campo



Fonte: UnB (2018).

Como observamos, a formação do professor, se desdobra em três núcleos, o que é significativo para a formação integral do sujeito. É fato que esta organização contribui muito mais na formação desse indivíduo do que apenas com os conteúdos, conceitos e categorias, mas é a busca por uma qualificação profissional que tenha como base a convivência, o respeito e a formação integral dos camponeses.

No que tange a Habilitação em Matemática Núcleo de Estudos Específicos (NEE), eixo 1, destacamos que ela é concebida em uma dimensão política, social, coletiva, colaborativa, cognitiva e educacional, tendo como principal referencial a Educação Matemática. Dessa maneira, o curso da LEdoC com Habilitação em Matemática tem como objetivo formar o professor a níveis de Ensino Fundamental e Médio com capacidade de liderança intelectual, social, cultural e política com plenas condições de conduzir um ensino de Matemática que contribua na formação dos estudantes do campo, abrangendo toda a sua diversidade (SANTOS, 2021). Diante dos desafios atuais, pois a exigência de um ensino flexível, lúdico, diverso e inclusivo, o curso busca:

Dominar o conhecimento matemático específico, compreendendo o modo de produção desta ciência, suas aplicações em várias áreas do conhecimento e sua importância para o exercício pleno da cidadania; Ser capaz de trabalhar em grupos da sua ou de outras áreas, de maneira integrada, contribuindo para a construção do projeto político pedagógico, do espaço educativo onde atua e favorecer uma aprendizagem significativa para os estudantes; Saber empregar adequadamente os procedimentos dedutivos, indutivos ou analógicos de raciocínio matemático, na resolução de problemas, na sua relação pessoal com a matemática e na dinâmica de ensino-aprendizagem desta disciplina; Compreender as especificidades de cada área de conhecimento da Matemática, integrando-as de modo significativo; Dominar conhecimentos relativos à forma sobre como a matemática é aprendida, de modo a valorizar as potencialidades de desenvolvimento em cada faixa etária, favorecendo o desenvolvimento pleno de seus estudantes; Conhecer e dominar o alcance e limitações das diversas metodologias e materiais de apoio ao ensino, de modo a ser capaz de selecionar, em cada situação de ensino específica, qual o melhor procedimento a adotar, e de avaliar os resultados de suas ações por diferentes caminhos e instrumentos, de forma continuada; Compreender a importância do processo de formação profissional contínua, procurando atualizar seus conhecimentos, considerando novas demandas socioculturais e dos seus alunos; Conhecer as propostas ou parâmetros curriculares, bem como as diversas visões pedagógicas vigentes. Poder formular a sua própria concepção diante das correntes existentes. Vivência direta com a estrutura escolar vigente no país (UnB, 2018, p. 76).

Diferentemente dos demais cursos de Matemática no Brasil, o curso da LEdoC busca ir além, pois compreende que não basta apenas saber manusear as formulas, mas compreender a sua essência, usualidade e aplicabilidade. É a busca por um ensino de Matemática assentado no conhecimento social, sociocultural com profundas aproximações aos Direitos Humanos.

CAPÍTULO II

Neste capítulo intencionamos debater a Etnomatemática como Programa e área de pesquisa que tem profundas conexões com a Educação do Campo. A Etnomatemática é um campo filosófico, educacional, político, social e cognitivo que busca entender as formas de organização social e as suas maneiras de viver no mundo. Em contrapartida a Educação do Campo busca alinhar pensamentos e ações com/para os camponeses no sentido de dar vozes e valorizar suas ações. A Etnomatemática e a Educação do Campo são áreas afins que buscam construir um debate entre os conhecimentos científicos, escolares, acadêmicos e populares a fim de construir uma prática de ensino que respeite as diversas formas de matematizar, isto é, de utilizar os cálculos para compreender a realidade camponesa.

2.1 ETNOMATEMÁTICA E CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO DO CAMPO

A escola tem como principal objetivo socializar os conhecimentos construídos ao longo da história humana e contribuir diretamente ou indiretamente no processo de formação e preparação do sujeito. Com vistas a isso, Barbosa e Machado (2004) aponta que a escola necessita promover condições para despertar uma consciência crítica-reflexiva, de atuação transformadora e emancipadora sobre a realidade.

Com relação ao ensino e à aprendizagem de Matemática, existe um grande embate teórico pedagógico entre pesquisadores e professores sobre o fazer e pensar Matemática, a esse respeito, Santos, França e Santos (2007), defendem que as escolas estão se materializando como instituições que não conseguem produzir atividades que estimulem os estudantes.

Observando a Matemática em suas diferentes vertentes, surgem inquietações sobre os métodos e técnicas de ensino apropriados ou não com a realidade, pois é preciso promover a construção do pensar reflexivo para o fazer matemático. Vale deixar claro que mencionamos a realidade não apenas como a “simples transposição dessa realidade para o pensamento, pelo contrário, consiste na reflexão crítica que se dá a partir de um conhecimento acumulado e que irá gerar uma síntese, o concreto pensado”(LIMA; MIOTO, 2007, p. 40).

Sendo assim, em linha oposta ao ensino tradicional, nos conceitamos a Etnomatemática que é uma subárea da Educação Matemática, consistindo em desenvolver práticas multidisciplinares, com investigação e reflexão, conhecimento multicultural, interdisciplinar e transdisciplinar.

Flemming, Luz e Mello (2005, p. 13) caracterizam a Educação Matemática “como uma área de atuação que busca, a partir de referenciais teóricos consolidados, soluções e alternativas que inovem o ensino de Matemática”. Se buscarmos em outras fontes

confiáveis que envolvam pesquisa e reflexão em Educação Matemática, podemos encontrar definições bem como, “atividade essencialmente pluri e interdisciplinar. Constitui um grande arco, onde há lugar para pesquisas e trabalhos dos mais diferentes tipos.” (CARVALHO, 1994, p. 81).

Segundo Lima e Lima (2013), a Educação Matemática é entendida como um complexo de processos que vai além do âmbito das normatizações, se materializando em um conjunto de atividades que dinamiza conhecimentos. Nesse sentido, a Educação Matemática vai se materializando como conjunto de ciência interdisciplinar, que interlaça a educação, sociologia, filosofia, matemática e entre outras epistemologias de relações culturais e sociais, repensando práticas e formas, propondo abordagens para o exercício do pensar e fazer matemática de forma lógica-dedutiva-indutiva, conectada com uma aprendizagem significativa e valorativa.

Nessa ótica, a Educação Matemática relaciona os saberes vivenciais e o conhecimento científico a partir de inúmeras situações cotidianas. Logo, não se preocupa apenas com fórmulas e abstrações, mas com o conhecimento engajado e com significados. Repensando métodos diferentes da lógica abstrata e de repetições descontextualizadas, a necessidade de uma matemática relacionada com a vida e do campo, aplicada no contexto de convivência e valorização das práticas culturais, processo este que se alinha a Etnomatemática.

A Etnomatemática é construída por diversos grupos regionais e sociais que utilizam o próprio ambiente para torná-lo significativo. Nesta visão, D’Ambrósio (2002, p. 8) ressalta que a Etnomatemática busca compreender e o fazer matemático, desenvolvido nas comunidades e na dinâmica dos saberes e fazeres culturais, referindo-se a um conjunto de atribuições onde o espaço e tempo de um grupo determina as suas realizações matemáticas, pois na concepção de Druzzian (2012):

A Etnomatemática busca resgatar as histórias do presente e do passado, procurando entender a Matemática como uma construção dos grupos envolvidos, dando importância aos saberes que foram silenciados no decorrer da história, sendo dominados por saberes ditos hegemônicos e que foram legitimados pela sociedade (DRUZZIAN, 2012, p. 68).

Neste entendimento, a Etnomatemática consiste em valorizar e compreender matemáticas existentes e vivenciadas por diversos grupos sociais, pois ela está presente na cultura de todos os povos e na solução de situações problemas. Com essa visão, ela é um instrumento que aproxima os valores e os saberes histórico-culturais e plurais, contribuindo para a construção de uma responsabilidade sociocultural cidadã. Saber e ter, é um direito humano, com isso, a Etnomatemática tem as suas aplicações no dia a dia, no mercado, na construção de roças, na compra e venda de mercadorias artesanais, tudo isso enaltece a sua relação com o educando e a sua forma de ver o mundo e interpretá-lo.

De acordo com D'Ambrósio (2002), a Etnomatemática possui profundas dimensões que permitem explicar diferentes contextos histórico-políticos sobre uma determinada realidade, pois as linguagens matemáticas se vinculam às tradições e às diferentes atividades humanas.

Por essa visão, Costa (2012) infere que a Etnomatemática busca trazer para o ambiente escolar o conhecimento cultural e social de realidade com uma preocupação cognitiva e contextualizada, de adquirir conhecimento por meio das relações entre o fazer e saber. Tais entendimentos podem ser expressos por meio de observações em espaços escolares, onde as crianças utilizam a Etnomatemática inconscientemente, ao pular a corda, brincar de pique-pega, isto é, estão matematizando, pois Etnomatemática não se aprende.

Nesse sentido, a Etnomatemática é compreendida por reconhecer a dinâmica do aprender de forma intercultural, sendo ela uma ferramenta que dá sentido as ações humanas, os saberes e os fazeres de um grupo, povo e comunidade. Entende Silva (2008) que:

Etnomatemática não é apenas o estudo de "matemáticas das diversas etnias", mas principalmente o esforço para colocar a matemática no seu contexto histórico, cultural e social, procurando entender a evolução irreversível dos sistemas culturais na história da humanidade (SILVA, 2008, p. 14).

Assim, para compreender os comportamentos de um determinado grupo ou povo, é necessário reconhecer e conhecer o seu contexto, pois cada sujeito carrega consigo matrizes caseiras, princípios e valores. É na diversidade cultural que resulta em um intercâmbio de experiências e ideias capazes de manter, transformar e transmitir valores.

A Educação Matemática convida para conhecer e valorizar as práticas culturais de produção da matemática nos espaços urbanos ou rurais. Com esse enfoque, a Etnomatemática desencadeia possibilidades e estratégias pedagógicas para transformar e mudar a forma de ensino para aprendizagem. Freire (1996) enfatiza que não há ação sem reação, muito menos docência sem discência, compreende que é um movimento onde aprender consiste em ensinar e quem ensina também aprende, o que nos faz refletir com relação a Etnomatemática nas comunidades quilombolas e nas escolas do campo.

2.2 Educação Etnomatemática no contexto da educação do campo: uma reflexão mediante as aproximações e contradições

Em meio aos conceitos interpretados e mediante as interpretações/compreensões epistêmicas nas seções anteriores, evidenciaram-se as possibilidades de conexões entre a educação etnomatemática e a educação do campo, uma vez que a Educação do Campo se focaliza em meio às captações transversais, compreendendo contextos e interpretando as estruturas sociais do sujeito do campo.

Nesse sentido, há de se salientar que existe um ponto de conexão entre ambas, uma vez que a Educação do Campo parte da realidade e cotidiano do sujeito, da cultura, das

práticas sociais e, sobretudo, da valorização de sua ancestralidade. Nessa mesma vertente, a Etnomatemática em suas dimensões políticas e históricas, busca interpretar a realidade e o mundo por intermédio das trocas de saberes e fazeres.

Assim sendo, a Educação do Campo não deve ser compreendida apenas como modalidade de ensino ou prática de pesquisa, ela está fundamentada em projetos reais de interpretação que vão além das impressões da realidade. A preocupação é com o ensino de qualidade, atendendo às especificidades dos povos do campo, nos quais a sua ancestralidade, identidade e territorialidade passem a ser objetos de estudo. São a partir dessas imbricações e debates que a Etnomatemática e a Educação do Campo se aliam, enquanto práticas e proposições que visam promover aprendizagens significativas ligadas ao contexto e a realidade do indivíduo.

Uma outra constatação de conexão entre tais áreas é a preocupação de tornar os indivíduos protagonistas das suas próprias atividades, tratando a sua realidade não mais como extensão urbana, mas como sujeitos da ação, capazes de emancipar-se e transformar-se a partir das suas práticas cotidianas. Assim, nesse balanço epistêmico de interrelação, Monteiro (2011, p. 209) interpreta a “etnomatemática como linguagem/expressão de todos os grupos sociais, valorizando as diferenças e compreendendo que todas as construções sociais do conhecimento estão conectadas com a cultura/costume de todos os povos”.

Como descrito por Moraes e Cavalcanti (2018, p. 98), a “etnomatemática constitui-se de caráter antropológico/epistemológico, buscando utilizar o contexto social do indivíduo para aplicações matemáticas de interpretações críticas, buscando sempre elencar as práticas de ensino e cultura aos saberes e fazeres dos educandos”. Sobre tais percepções, Molina (2014) enfatiza que o método de ensino não deve dialogar somente com os grupos, mas que, na Educação do Campo, a interdisciplinaridade deve propor um debate transversal que visa a superar o modelo de adaptação ou extensão do urbano ensino tradicional (fragmentado) para uma nova percepção crítica da realidade.

Com este pensamento, Molina (2014) evidenciam que a Educação do Campo, enquanto projeto de sociedade e de luta política, é uma proposta que assume uma nova vertente, um compromisso pedagógico e de lutas para promover transformações sociais, pensando em uma totalidade de ensino que vai além da decodificação. Assim, Molina (2014) realça que a Educação do Campo propõe um debate não apenas para valorização do campo científico, mas para um olhar crítico com relação do conhecimento popular/cultural/informal, a que pertence aos grupos sociais tradicionais.

Dessa maneira, é possível compreender que coexistem vertentes interligadas entre tais áreas, uma vez que a Etnomatemática propõe um diálogo embasado na cultura/costume, práticas sociais, ancestralidade e inclusão de todos os grupos. Assim, a Educação do Campo

alia-se a essa realidade, pois busca diálogo com a comunidade, conexão com as práticas desencadeadas pelos grupos étnicos e aprendizagens a partir da comunidade.

Nesse sentido, é possível ver que ambas as áreas se inclinam de forma conjunta para a construção de aprendizagens que priorize o real, os conhecimentos tradicionais e os valores socioculturais. Portanto, torna-se possível compreender que as práticas de ensino aprendizagem cooperam metodologicamente para um mesmo fim, propondo reflexões sobre a maneira de ensinar e aprender respeitando a realidade e os traços que o indivíduo carrega consigo.

CAPÍTULO III

Neste capítulo, evidenciamos o locus da pesquisa, o caminho que percorremos e o tipo de pesquisa. A pesquisa, respaldou na abordagem qualitativa do tipo descritiva por entendermos que estamos refletindo e investigando fenômenos sociais, variáveis e comportamentos de grupos que vivem de forma diferente. Refletimos sobre atividades pedagógicas no campo da Geometria, eixo pertencente ao currículo escolar e por estar presente em diversas formas na comunidade e na sociedade.

3.1 METODOLOGIA

Por se tratar de uma pesquisa que tem como base a compreensão dos fenômenos sociais, realidades e espaços, entendemos que a pesquisa qualitativa do tipo exploratória é a que melhor nos auxilia entender o objeto estudado, pois quando utilizamos dados sem medição numérica, podendo ou não comprovar hipóteses, usando as impressões, opiniões e pensamentos diferentes, a pesquisa qualitativa é a que melhor revela os dados a partir das descrições e observações (GIL, 2008).

Em se tratando desta pesquisa, Gil (2002), observa que ela não busca enumerar ou quantificar fenômenos ou acontecimentos, mas sim examinar contextos ou realidades sociais a partir de dados verbais, visuais ou sensoriais para compreender um determinado fato com profundidade. Portanto esta pesquisa permite que “o sujeito informa o objeto e o objeto informa o sujeito, anunciando novas aprendizagens, assumindo ação-reflexão-ação para compreender o mundo e agir sobre o mundo” (SANTOS, 2022, p. 25).

Considerando a densidade da pesquisa, assumimos como método a pesquisa bibliográfica como fundamental para estruturar alguns fatores para realizar a análise de alguns trabalhos, fatores que buscaremos evidenciar de forma simples e objetiva.

Gil (2002) define a pesquisa bibliográfica como prática de acervo a todos os materiais disponíveis que apresentam propriedade e notoriedade nos processos reais de conhecimento. Posto isto, para alcançar os objetivos da pesquisa, demonstramos os trabalhos que apresentavam elementos consistentes e que tiveram como embasamento os compartilhamentos já mencionados anteriormente, ou seja, apenas trabalhos que envolveram Etnomatemática, Ensino de Geometria e Educação do Campo.

Assim realizamos a pesquisa bibliográfica em teses, artigos, periódicos e dissertações sobre a área de conhecimento destacada, relevância e tipologia realizada em apenas três etapas: 1) Investigação no Portal Capes, Google Acadêmico, Revistas de educação, *SciELO* e no Repositório de Teses da Universidade de Brasília(UnB) e Universidade Federal do Tocantins(UFT); 2) Organização do material (relevância e densidade de informações); 3) Leitura, organização e fichamentos.

Além da pesquisa bibliográfica, utilizamos como método o estudo de caso, pois “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados” (GIL, 2002, p. 54). Além disso, se baseia em etapas que facilita para o pesquisador evidenciar ou descobrir fenômenos perante a realidade.

Em conformidade com pesquisa qualitativa, buscamos como instrumento de coleta de dados a observação participante, dado que “observar é um dos meios mais freqüentemente utilizados pelo ser humano para conhecer e compreender as pessoas, as coisas, os acontecimentos e as situações [...] observar é aplicar os sentidos a fim de obter uma determinada informação” (QUEIROZ *et al.*, 2007, p. 277) sobre locais, sentidos e comportamentos.

A observação participante insere o sujeito no ambiente em pesquisa, vivenciando e tornando-se parte dele. Gil (2008) reflete que este instrumento se assenta para as pesquisas qualitativas, visto que valoriza a interação social e proporciona maior contato com o objeto de pesquisa.

Após a coleta dos dados, utilizamos a análise qualitativa para nos ajudar a criar um padrão investigativo para discutirmos os dados erguidos. Essa forma de compreender os dados se faz da necessidade de compreender os fenômenos descritos, uma vez que a análise qualitativa nos permite explorar as informações, o que coaduna com a abordagem de pesquisa qualitativa do tipo exploratória (SANTOS, 2022).

3.2 Características da escola e do campo da pesquisa

Escola Estadual Calunga V está localizada na Zona Rural do município de Monte Alegre de Goiás. A Unidade Escolar funciona com um grupo gestor (diretor, vice – diretor, secretário e o gerente de merenda escolar) conta com a equipe escolar um coordenador pedagógico, para atender a sede e extensão (PPP, 2022). Conforme a figura abaixo.

Figura 3: Colégio da comunidade quilombola Saco Grande



A secretaria da escola encontra-se instalada na cidade de Campos Belos. O grupo gestor atende a escola e sua extensão utilizando duas caminhonetes cedidas pela Secretaria de Estado da Educação (SEDUC/GO). A localização das mesmas é de difícil acesso, pois o percurso é constituído de subidas íngremes das serras com pedras soltas e escorregadias, muitas ribanceiras devido a existência do Rio Paranã, riachos e grotas, contando ainda com pontes estreitas e mal estruturadas.

Quanto ao espaço físico de acordo com o (PPP, 2020) da Unidade Escolar, conta com seis salas de aula, uma área aberta entre a cantina e as salas, dois quartos para alojamento dos professores e um banheiro em cada um deles, uma cantina que funciona também como depósito de livros, material pedagógico e alimentos da merenda escolar. Também tem dois banheiros para os alunos (um masculino e um feminino) e com fossa séptica.

No que se refere a estrutura pedagógica da Escola Estadual Calunga V (sede), ministra do 1º ao 5º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, 01 professor(a) do 1º ao 3º ano e um outro professor do 4º e 5º ano, já nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino médio, são composto seis professores e dois auxiliares administrativos.

3.3 Participantes da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa são “os participantes que de forma individual ou coletiva assumem o papel de pesquisados e expressam conhecimentos sobre fatos históricos e fenômenos sociais a partir de suas experiências vivenciais, desejos e expectativas de vida (SANTOS, 2022). Dessa maneira, os sujeitos dessa pesquisa são 12 estudantes dos anos finais no Ensino Fundamental. Destes, 8 (67%) são do gênero feminino e 4 (33%), são do gênero masculino. A idade dos estudantes teve média de 13 anos devido diferentes estudantes apresentarem distorção de idade e série. A distorção de idade e série correm por dois motivos, inicialmente por matricular tardiamente no sistema de educação, pois são estudantes quilombolas que em muitas situações vivenciam o trabalho em detrimento à escola, o segundo é devido a repetência, ocasionando o fracasso escolar e a evasão escolar.

3.4 Atividades desenvolvidas com os estudantes

Nesta seção, apresentamos as atividades desenvolvidas com os estudantes, a duração e os resultados negativos e positivos conseguidos. Entendemos que é um momento de observação aguçada, pois a função da observação consiste em constatar “fenômenos socioetnoculturais, que podem contribuir na busca de alternativas para a construção de respostas que explicam o aqui e o agora, como possibilidade de compreender os sujeitos que pensam, agem, verbalizam, sentem, realizam e se desafiam” (SANTOS, 2022, p. 97).

3.5 Filmes matemática como prática de ensino em geometria: uma análise necessária

Nessa aula, tivemos como objetivos: *a)* apresentar o filme Donald do País da

Matemática¹; b) discutir a respeito do filme e as impressões que nos passam; e c) identificar a geometria que se passa no filme.

No sentido de buscar a oferta de um ensino de Matemática condizente com a realidade e em um aspecto diferente das aulas expositivas que normalmente estão nas salas de aulas quilombolas, iniciamos a nossa aula com um breve filme intitulado “*Donald do País da Matemática*”. O filme, não está posto como apenas um destrator, este demonstra uma série de aproximações entre a geometria e o cotidiano, bem como revela os pensamentos que existiam a época a respeito do ensino de Matemática. Uma outra finalidade é pensar a Matemática a disposição dos indivíduos, uma Matemática mais leve e presente no cotidiano.

Iniciamos a aula com as seguintes perguntas, o que é Matemática para vocês? Qual a sua importância na sociedade? Nas nossas vidas?

Quadro 1: Respostas dos estudantes e professores a respeito da Matemática

Estudantes e professores quilombolas	Respostas dos participantes
Estudante 1; 8; 11	<i>A matemática é difícil, não gosto muito. Quando é de soma é fácil, mas as letras deixa tudo uma baralheira.</i>
Estudante 2; 12	<i>Acho que tudo depende dela, mas eu não gosto muito não.</i>
Professor 1	<i>A matemática é importante porque você pode usar para fazer contas, ir ao mercado e fazer outras coisas.</i>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

De acordo com o quadro 1, percebemos que os estudantes têm uma opinião a respeito da Matemática, e como observamos, sentem dificuldade. De acordo com Santos, Lima e Moreira (2022), muitas dessas dificuldades podem estar associadas a prática do professor que ensina Matemática bem como a necessidade deste professor em se apropriar de novas ferramentas que possam apresentar aos estudantes novas formas de observar a Matemática. É fato que a Matemática não é uma disciplina simples, mas o que transparece na fala dos estudantes é a necessidade de amadurecimento das compreensões matemáticas.

Com relação a visão do professor 1, Lima e Lima (2013), compreendem que o professor que se preocupa em transparecer em sua prática a preocupação em transformar as suas aulas e o contexto de ensino coaduna com a perspectiva da Educação do Campo. Assim, a professor 1, compreende a necessidade do ensino de Matemática, mas entendemos

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=wbftu093Yqk>

que é preciso este ensino ser para além da sala de aula, das compras no mercado, é preciso zelar por um ensino de Matemática capaz de dar dignidade a estas populações.

Assim partindo deste diagnóstico prévio, passamos o filme aos estudantes, e logo em seguida realizamos algumas perguntas do tipo: O que acharam do filme? Quais as suas impressões? Conseguiram observar a Matemática existente? Poucos estudantes responderam, mas conseguimos captar algumas respostas do tipo: “ *O pato do filme não sabia matemática*” (estudante 1 e 9), “*Tinham muitos quadrados e triângulos*” (estudante 2 e 3) e por fim “*Nós vimos na sinuca e na música*” (estudantes 4 e 6).

Como observamos, os estudantes em respostas vagas, mas em contexto com o filme, conseguiram perceber a real passagem do filme, o contexto da geometria, das formas, contrastes e de suas presenças no dia a dia.

É fato que não aprofundamos na questão ideológica do filme², tampouco das questões em que se passava o filme, pois entendemos que o nosso objetivo foi atingido quando os estudantes perceberam as artes e a geometria que envolvia o filme.

3.6 Do conceito à utilidade: aula de Geometria na perspectiva da Etnomatemática

Nesta aula, tivemos como objetivos: a) discutir conceitos de Geometria Plana em sala de aula; b) compreender as estruturas das figuras planas; e c) apresentar possibilidades para se trabalhar em sala de aula.

Retomamos a aula com um pequeno resumo da Geometria em sala de aula, pois nos três bimestres anteriores já havíamos debatido. Assim, retomamos a aula com auxílio dos professores, introduzimos algumas relações. A Geometria é um dos eixos da Matemática que trabalha com medidas. De acordo com o *latim*, o prefixo *Geo-* corresponde a terra e o sufixo *metrein-* medida, logo, Geometria é a medida da terra (SANTOS; LIMA; MOREIRA, 2022).

Nesse sentido, iniciamos a nossa aula com essa abordagem expondo na lousa as figuras dos Triângulos, quadriláteros e círculos. Explicamos que os triângulos são figuras geométricas que possuem três lados, independente da medida do seu ângulo interno. Com relação aos quadriláteros, são figuras de quatro lados, independentemente do seu formato.

As figuras triangulares que possuem três lados, possuem três segmentos de retas e três vértices. Entendemos que existem diversos triângulos a exemplo: escaleno, isósceles, equilátero, acutângulo, obtusângulo e o triângulo retângulo. Após discutirmos isso, realizamos a identificação. Com relação aos quadriláteros, são os quadrados, trapézios, losangos, paralelogramas e retângulos. Após isso, solitamos aos estudantes que

² Na qualificação, uma das propostas com o filme era trabalhar os processos ideológicos, o Movimento da Matemática Moderna (MMM) e dentre outros assuntos, porém em orientação do Prof^o. Me. Hélio, buscamos uma nova perspectiva, apenas a visualização, haja vista que estamos trabalhando com turmas dos anos finais do Ensino Fundamental.

visualizassem em casa, na escola ou no caminho de casa, formato de objetos que fossem semelhantes as figuras geométricas.

Quando os estudantes retornaram no dia seguinte, iniciamos a roda de conversa dialogando a respeito dos formatos e das possibilidades no campo pois o ensino de Matemática nas escolas “acaba tendo um caráter abstrato, onde os pensamentos ou ideias matemáticas acabam ficando apenas no pensamento e conseqüentemente, dentro da sala de aula, sem estabelecer conexão com a prática no dia-a-dia” (SOUZA, 2017, p. 18) demandando atividades em consonância com a realidade quilombola Kalunga.

Quadro 2: Respostas dos estudantes sobre as atividades para casa

Estudantes quilombolas	Resposta dos participantes
Estudante 1e 2	<i>A lua tem formato de círculo, a roda do pneu de bicicleta, moto e o formato do sol, o campo de futebol e outros.</i>
Estudante 6	<i>Eu achei o formato da casa, da porta da escola e o relógio da parede</i>
Estudante 3	<i>A portela lá de casa se parece com um triângulo</i>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Ao realizarmos as aulas com os estudantes, percebemos uma imensa dificuldade de perceberem a geometria na realidade, mesmo após um conjunto de aulas. Por outro lado, os estudantes também demonstraram um breve conhecimento a respeito das formas geométricas, pois associaram diversas situações aos da Geometria Plana. Com isso, retomamos os conceitos iniciais da Geometria, desta vez com imagens, recurso este que nas escolas quilombolas foi possível através de alguns meios tecnológicos.

Retomando a segunda parte de nossa atividade, realizamos pequenas oficinas com os trançados que está presente no dia a dia da comunidade no sentido de demonstrar para os estudantes que os próprios objetos que temos em casa, são construídos por nós e envolvem Geometria. A pequena oficina ocorreu partindo de uma das senhoras da comunidade que têm os trançados como fonte de renda, mas que se dispôs a ensinar os estudantes ou produzir em conjunto com eles, para não deixar perder a tradição e nem os costumes de produzir os trançados. Como demonstramos a seguir:

Figura 4: Mini oficina com trançados



Fonte: Acervo dos autores (2023).

Desta forma, realizamos a pequena oficina demonstrando que no fazer e ser quilombolas, a geometria está presente bem como é um imenso repertório para a sala de aula. Com isso, os estudantes perceberam que existem diversos traços da Geometria no dia a dia e que a sua utilização é necessária nos fazeres quilombolas.

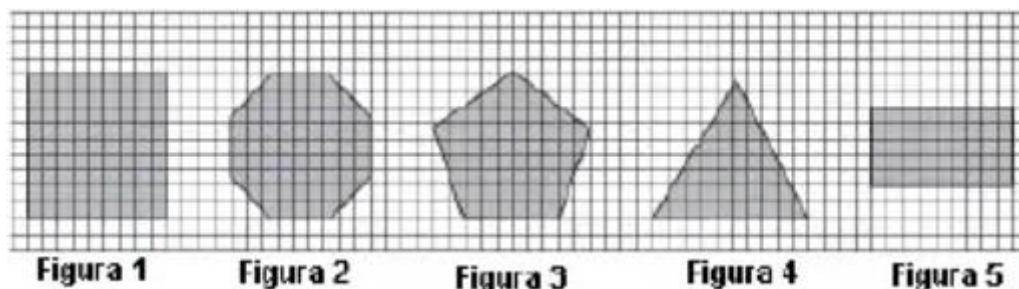
3.7 Dá teoria à aplicação: situações problemas em sala de aula

Nesta aula, tivemos como objetivos: *a)* revisar o conteúdo de Geometria Plana; *b)* realizar atividades envolvendo Geometria Plana; e *c)* resolver atividades envolvendo situações-problemas de Geometria Plana.

Iniciamos a aula retomando os conceitos com os estudantes sobre a Geometria plana e as figuras que as compoem. Após realizarmos exercícios de reconhecimento, resolvemos trabalhar com algumas atividades adaptadas para percebermos se os estudantes conseguiriam identificar as figuras e classificá-las. Assim, tivemos três questões destaques

em diferentes níveis.

Questão 1) O estudante quilombola Diego, ao brincar a beira do Rio Paranã, desenhou os seguintes desenhos abaixo:



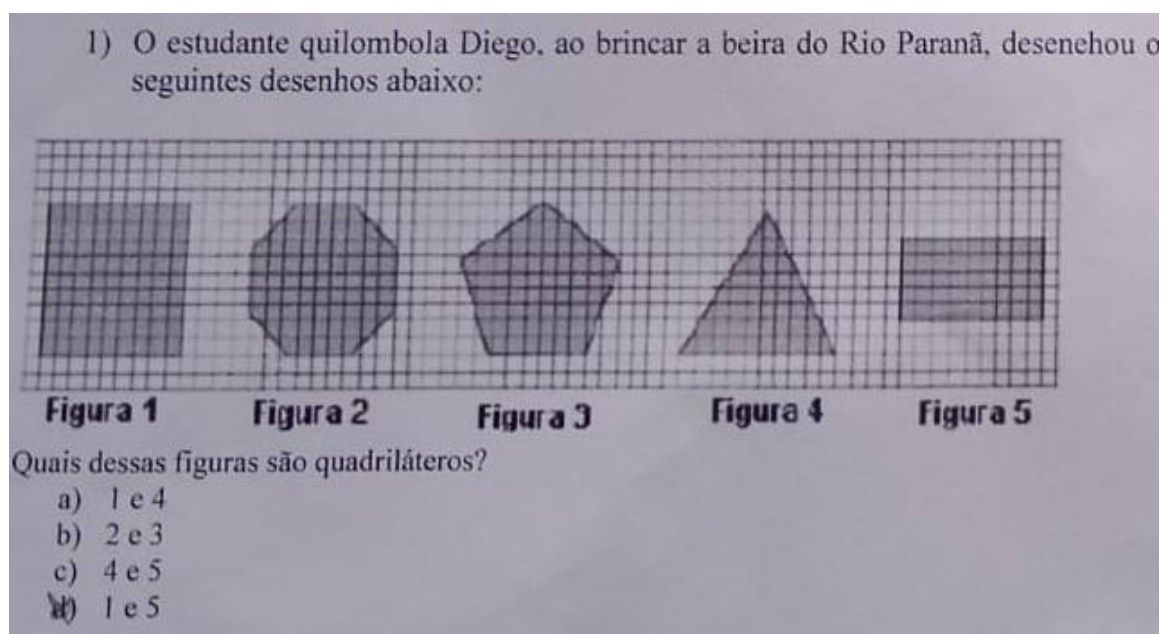
Fonte: Portal Seduc Adaptado

Quais dessas figuras são quadriláteros?

- a) 1 e 4
- b) 2 e 3
- c) 4 e 5
- d) 1 e 5

No sentido de compreender se os alunos conseguiram identificar as figuras planas, propusemos inicialmente um breve exercício de reconhecimento. A questão é adaptada e propõe uma situação problema do contexto dos estudantes. Ambientamos a questão a fim de aproximar a questão matemática ao dia a dia do estudante, sem fugir da sua realidade. A realidade do estudante é um importante elemento a ser levado em consideração em sala de aula, pois “[...] os passos para aprender se remetem à atividade teleguiada entre o objeto e o sujeito, condição de aprender e o interesse, a possibilidade e as concepções de investigação, realidade social e tradições” (SANTOS, 2022, p. 122).

Figura 3: Resposta dos estudantes com relação a a questão 1



Fonte: Acervo do autor (2023).

Com relação a atividade, 10 (83%) dos estudantes realizaram a atividade com êxito, pois conseguiram compreender a estrutura da situação problema e ainda, identificar quais figuras

eram os quadriláteros. Em contrapartida a este número, 2 (17%) dos estudantes não conseguiram realizar a atividade com destreza. Nesse sentido, retomamos através da fala oral alguns conceitos, sobretudo aos que os estudantes não conseguiram compreender.

Retomar e revisar conteúdos em sala de aula não é um atraso pedagógico, ao contrário, é a certeza de que o bom professor, preocupado com a aprendizagem de seus aprendizes com eles caminha. Assim, entendemos ser necessário essa retomada, pois quando o estudante se apropria dos conhecimentos de geometria a sua interpretação do mundo é mais completa, ativa as estruturas cognitivas mentais e contribui na construção do conceito do abstrato e concreto, potencializando as zonas experimentais e as generalizações (PIASEKI, 2010).

Retomando a aula, discutimos mais uma questão com os estudantes, essa com um grau mais elevado, pois decidimos construir as questões da seguinte maneira: a) questão de observação (fase de análise e identificação); b) Questão intermediária (fase de apropriação dos conceitos); e c) Questão difícil (identificação, verificação e aplicabilidade).

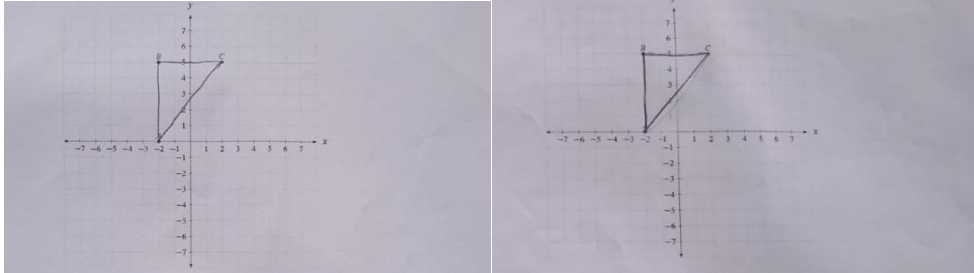
Questão 2: Dona Procópio decidiu plantar uma roça de arroz no mês de Dezembro. Devido o solo apresentar declividade, ela não pode plantar a roça em linha reta, sendo assim, buscando aproveitar o maior terreno possível, ela traçou uma linha com os seguintes pontos: a, b, c e d. Sabe-se que os segmentos ab e cd são paralelos, ad e bc não são paralelos. Para dar mais informações, os ângulos da base são congruentes. Qual é a figura que representa a roça de dona Iaiá procópio?

Nesta seção do trabalho, por saberem que a figura tinha quatro lados, 11 (92%), descobriram que a figura era um quadrilátero, porém apenas 7 (59%), conseguiram realizar a questão que era descobrir o nome da figura (trapézio). Novamente, observamos que os estudantes, compreendem e conhecem as figuras planas, mas não se apropriaram dos conceitos, embora 7 tenham acertado, estes recorreram ajuda do professor regente.

Neste momento em sala, entendemos que os estudantes precisavam amadurecer os conhecimentos em Geometria, visto que, para realizar a atividade prática foram desencadeadas três situações anteriores de preparação, o que revela a necessidade de reestruturar as relações aula-conteúdo-metodologia no sentido de fortalecer os conceitos geométricos.

Questão 3: A folia de Santa luzia ocorre na comunidade Riachão entre os dias 06 a 13 de Dezembro. Devido as problemáticas do Covid-19, este ano ela só passou em três casas, sabendo que ela não pode voltar pelo mesmo caminho, ao juntar as coordenadas a, b e c, qual figura será construída ao retornar ao seu ponto inicial?

Figura 4: Resposta dos estudantes da questão 3



Após descobrir a área da figura que formou ao juntar todos os pontos, determine as coordenadas a, b e c:

a) $C(+2;0), B(+2;5), A(2;-5)$
 b) $C(-2;0), B(-2;-5), A(2;-5)$
 d) $C(-2;0), B(+2;5), A(2;5)$
 c) $C(-2;0), B(-2;5), A(2;5)$

Após descobrir a área da figura que formou ao juntar todos os pontos, determine as coordenadas a, b e c:

a) $C(+2;0), B(+2;5), A(2;-5)$
 b) $C(-2;0), B(-2;-5), A(2;-5)$
 d) $C(-2;0), B(+2;5), A(2;5)$
 e) $C(-2;0), B(-2;5), A(2;5)$

Fonte: acervo do autor (2023).

Nesta questão, 4 (33%) dos estudantes conseguiram realizar as atividades com êxito, 2 (17%) com a consulta do professor e 6 (50%), conseguira identificar o triângulo mas não conseguiram os pares ordenados. Nesta atividade, entendemos que alcançamos os nossos objetivos propostos em sala de aula que foram revisar o conteúdo de Geometria Plana, realizar atividades envolvendo Geometria Plana e resolver atividades envolvendo situações-problemas de Geometria Plana, entretanto, também nos revelou a necessidade de maior profundidade na Geometria em sala de aula. Se observarmos na medida em que os exercícios se tornaram complexos, a porcentagem de acertos foram diminuindo.

Dessa forma, é preciso buscar novas aberturas no ensino de Matemática no sentido de potencializar o ensino e aprendizagem em Geometria, haja vista que de acordo com as atividades os estudantes sentem dificuldades nos conceitos mais complexos. É fato que não estamos buscando culpados e nem responsabilizando o professor, entretanto refletimos que é preciso mudar os panoramas atuais e vivenciar um ensino de Geometria capaz de ajudar os nossos estudantes dominarem tal conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como finalidade realizar atividades de Geometria na perspectiva da Etnomatemática em uma escola quilombola do campo e de modo restrito, caracterizar a Educação do Campo, apresentar a Etnomatemática, compreender quais são as aproximações entre essas duas modalidades e realizar atividades pedagógicas de Geometria na perspectiva da Etnomatemática encontrou diversos campos que são necessários registrar para repensarmos a curto e longo prazo nas escolas quilombolas.

Inicialmente, é importante refletir que cada grupo cultural carrega consigo saberes e práticas advindas de sua realidade e são essenciais para a sua sobrevivência. Pensando isso, o processo de ensino e aprendizagem em Matemática necessita atender as diversas formas de manifestações de diferentes grupos sociais, pois cada grupo dominou a Matemática de acordo com a sua necessidade. Neste sentido, ao propormos um ensino de Matemática em

referência com a realidade do estudante camponês e quilombola, é fato que estamos aproximando as nossas aulas da Educação do Campo e da Etnomatemática, uma vez que carregam consigo valorização e respeito à diversidade, integrando os conhecimentos e contribui para transformar os já estruturados.

É de suma importância compreender que os espaços escolares estão carregados de Matemática, seja no campo ou na cidade. Cada criança carrega consigo a curiosidade, experimentações e compreensões de mundo. Propor ensino e aprendizagem levando isso em consideração, é crer em um indivíduo estimulado em sala de aula, pois proporcionar um ambiente leve, lúdico e desafiador a partir do ensino de Geometria, foi o fio condutor do trabalho.

Com isso, observamos que a Educação do Campo e a Etnomatemática interligam-se não apenas pelas conformidades teóricas, mas pela preocupação em desmistificar a Matemática que tanto excluiu. Toda aplicação necessita de algo real e, se é um objeto real, este objeto carrega o seu lugar no mundo, transformando e contribuindo para as mudanças na sociedade.

Com isso, no ensino da matemática escolar, as técnicas que faziam sentido há séculos, já não bastam para as próximas gerações fazerem e produzirem matemática, uma vez que não é suficiente saber sobre as operações na atualidade, é necessário dominá-las de forma crítico-reflexiva. A conexão com a Etnomatemática refere-se não apenas ao repensar as aplicabilidades, mas entender, explicar, atuar e propor pensamentos alternativos para que o sujeito se localize no dia a dia. Assim, não se configura como uma imposição, mas busca a partir da realidade chegar às constatações pedagógicas nas quais o processo ensino e aprendizagem ganha maior enfoque.

Dessa maneira, a realização das atividades em Geometria plana, obteve muito mais enfoque nas possibilidades da adaptação na realidade do estudante, na apropriação do seu dia a dia como por exemplo: a roça, a folia, as técnicas de plantio e dentre outras. A partir da Etnomatemática no ensino de Geometria, existe a possibilidade de uma construção dinâmica e cultural que contribui na estruturação e validação dos fazeres e saberes de grupos sociais, como é o caso das comunidades quilombolas.

Assim, mesmo diante de todas as dificuldades teóricas e estruturais, percebemos que a atividade realizada com os estudantes obteve pequenos impactos, ao mesmo tempo que, serviram para percebermos a necessidade de repensar as práticas em sala de aula associadas ao ambiente, aos estudantes e tendo como referência os povos que compõe a comunidade no sentido de valorizar o conhecimento popular e propondo sempre um diálogo para que não somente o ensinado seja aprendido, mas para que a sua finalidade seja compreendida, e portanto, a construção de um ensino a disposição da comunidade, dos estudantes e das bases

que fundamentam a Educação do Campo e a Etnomatemática.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M.S; MACHADO A. M. O papel da escola: Obstáculos e Desafios para Uma Educação Transformadora. **FACED**- Programa de Pós Graduação em Educação. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6668/000488093.pdf>. Acesso em 12/12/2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12/05/2021.
- BRASIL. **Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010**. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA. Diário Oficial, Brasília, Brasil. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2012-pdf/10199-8-decreto-7352-de4-de-novembro-de-2010/file>. Acesso em 18/12/2022.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 23/04/2021.
- CALDART, R *et al.* **Dicionário de Educação do campo**. São Paulo: Expressão popular, 2012.
- CALDART, R. S. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2004.
- CARVALHO, J. P. Avaliação e perspectiva na área de ensino de matemática no Brasil. **Em aberto**, Brasília, n.62.74-88, abr./jun., 1994.
- COSTA, L. F. M. A etnomatemática na educação do campo, em contextos indígena e ribeirinho, seus processos cognitivos e implicações à formação de professores. Disponível em: <http://177.66.14.82/bitstream/riuea/2578/1/A%20etnomatem>. Acesso em 10/01/2023.
- D'AMBROSIO, U. **Educação para uma sociedade em transição**. –Campinas, SP: Papyrus, 1999.
- D'AMBROSIO, U. Etnomatemática e educação. **Reflexão e ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p.7-19, jan./jun. 2002. Disponível em: https://especim.files.wordpress.com/2011/03/etnomatematica-e-educacao_ubiratan-d-ambrosio.pdf. Acesso em: 11/12/2022.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as contradições e a modernidade** -6.ed.-Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.
- FLEMMING, D. M. **Tendências em educação matemática**. (orgs.) FLEMMING, D. M; LUZ, E. F; MELLO, A. C. C. - 2. ed. - Palhoça : UnisulVirtual, 2005. 87 p. : il. ; 28 cm.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- Gil, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.
- Gil, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.
- LIMA, A. S; LIMA, I. M. S. Educação Matemática e Educação do Campo: desafios e possibilidades de uma articulação. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**. vol. 4, nº 3, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2218>. Acesso em 12/09/2022.

LIMA, T. C. S; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálisis**, 10(spe), 37-45, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>. Acesso em 12/12/2022.

MOLINA, M. C. **Práticas de iniciação à docência: relações entre a Licenciatura em Educação do Campo e a escola do campo**. Guarapuava: Unicentro, 2014.

MOLINA, M. C. **Contribuições das licenciaturas em Educação do Campo para as políticas de formação de educadores**. **Educ. Soc., Campinas**, v. 38, nº. 140, p.587-609, jul.-set., 2017.

MONTEIRO, H. S. R. **Magistério indígena: contribuições da etnomatemática para a formação dos professores indígenas do estado do Tocantins**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

MORAIS, M. F. S; CAVALCANTI, J. D. B. Algumas considerações iniciais sobre Educação do Campo e educação Matemática. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v. 8, n. 1, 2018. Disponível em: https://aplicacoes.ifs.edu.br/periodicos/index.php/caminhos_da_educacao_matematica/articulo/viewFile/257/175. Acesso em: 8 jun. 2021.

MOREIRA, G. E. Tendências em Educação Matemática com enfoque na atualidade. *In*: NEVES, R. S. P; DÖRR, R. C. (Orgs.). **Formação de Professores de Matemática: Desafios e perspectivas**. 1. ed. Curitiba, PR: Appris, 2019.

PIASEKI, C. M. **A Geometria no ensino fundamental**. Monografia (Licenciatura em Matemática no Curso de Matemática). , Departamento de Ciências Exatas e da Terra da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões URI – Campos de Erechim, p. 36, 2010.

QUEIROZ *et al.* Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **R Enferm UERJ**, Rio de Janeiro, 2007 abr/jun; 15(2):276-83. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2020779/mod_resource/content/1/Observa%0B%C3%A7%C3%A3o%20Participante.pdf. Acesso em 18/09/2022.

SANTOS, H. R. **Práticas Socioetnoculturais e o ensino de Matemática na perspectiva da Etnomatemática em uma escola quilombola: Possibilidades e Desafios**. 2022. 197p. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade de Brasília. 2022.

SANTOS, H. R; MOREIRA, G. E. Etnomatemática e o ensino de geometria em uma escola quilombola. *In*: MELO, Natália Maximo *et al.* **Simpósio Internacional de Educação Popular, Agroecologia e Memória e Seminário de Educação do Campo**. [Grupo de Pesquisa Coletivo Terres do IFRN (Organizador)]. 1 ed. Natal: Instituto Federal Rio Grande do Norte, p. 798-805, 2021. ISBN 978-85-94369-11-6.

SANTOS, H. R. RECK, J. Investigação e reflexão no 6º ano: A importância do ensino das frações na percepção dos docentes e discentes. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 09, Vol. 08, pp. 175- 195. Setembro de 2020.

SANTOS, H. R; LIMA, P. V. P; MOREIRA, G. E. O Ensino de Geometria Plana na perspectiva do Programa Etnomatemática em uma escola quilombola: possibilidades e desafios. **Ensino da Matemática em Debate, [S. l.]**, v. 9, n. 3, p. 71–93, 2022. DOI:

10.23925/2358-4122.2022v9i358920. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/58920>. Acesso em: 16 jan. 2023.

SANTOS, J. A, FRANÇA, K. V; SANTOS, L. S. B. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática**. (Trabalho de Conclusão de Curso). Centro Universitário Adventista de São Paulo, São Paulo. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATIC A/Monografia_Santos.pdf. Acesso em 15/10/2022.

SILVA, L. B. L. **Etnomatemática**. Monografia (Especialização pelo curso de Pós-graduação em Matemática). Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo, p. 56, 2008.

SILVA, L. G. M; FERREIRA, T.J. O Papel Social da Escola e suas demandas Sociais. Revista *Projeção e Docencia*. 2014. Recuperado de: <http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao3/article/view/415/372>. Acesso em 01/01/2023.

SOUZA, M. B. **Horta Escolar Geométrica**: um estudo de caso entre o processo de ensino e aprendizagem na perspectiva interdisciplinar na educação no campo. 2017. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência do Ensino da Matemática) - Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente, Corrente, 2017.

UNB. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo**. Faculdade UnB Planaltina, 2018. Disponível em: http://fup.unb.br/wp-content/uploads/2019/02/PPC_-Educacao-do-Campo-Em-implementacao.pdf. Acesso em 16/08/ 2022.

APÊNDICE



Universidade de Brasília
Faculdade de Planaltina – FUP
Licenciatura em Educação do Campo - LEdoC
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “A educação do campo e o ensino de geometria na perspectiva da Etnomatemática”, de responsabilidade de Celso da Silva Fernandes, estudante de Graduação da Universidade de Brasília sob orientação do Professor Me. Hélio Rodrigues dos Santos. O objetivo desta pesquisa é realizar atividades de Geometria na perspectiva da Etnomatemática em uma escola quilombola do campo. Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a. Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionário, entrevista semiestruturada, caderno de bordo, gravação de vídeo e de áudio, e fotografias ficarão armazenado em arquivo digital, de acesso restrito em ambiente seguro sob a guarda do/da pesquisador/a responsável pela pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio de questionário, entrevista semiestruturada e observação participante. Ressaltamos que as fotografias contendo a sua imagem utilizaremos na Monografia. É para estes procedimentos que você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa. Sua participação na pesquisa não implica em nenhum risco.

Espera-se com esta pesquisa possa proporcionar discussões e reflexões acerca da Etnomatemática e as suas contribuições para as escolas quilombolas localizadas no campo. Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone (62) 9906-3171 ou pelo e-mail: celsodasilvafernandes380@gmail.com

O responsável pela pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de encontro com os professores da unidade escolar, palestras em eventos e publicação científica, pois entendemos que pesquisar e apresentar os dados a comunidade escolar contribui para a formação continuada de professores e para a aproximação da universidade com a Educação Básica.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o/a pesquisador/a responsável pela pesquisa e a outra com você.

Assinatura do/da participante

Assinatura do/da pesquisador/a

Monte Alegre, ___de ___ de 20___.

