



---

**Universidade de Brasília**

Licenciatura em Educação do Campo TCC /UnB

Leslie Grazielle Soares Ribeiro

**VALORIZAÇÃO DE SABERES INDÍGENAS E AFRO-  
BRASILEIROS EM PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA: UMA  
PROPOSTA DE ENSINO NO CONTEXTO DA MATEMÁTICA EM  
FLORES DE GOIÁS-GO**

Brasília, 2021

Leslie Grazielle Soares Ribeiro

**VALORIZAÇÃO DE SABERES INDÍGENAS E AFRO-  
BRASILEIROS EM PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA: UMA  
PROPOSTA DE ENSINO NO CONTEXTO DA MATEMÁTICA EM  
FLORES DE GOIÁS-GO**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Educação do Campo, com habilitação na área de Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Ferreira

Coorientadora: Profa. Dra. Andréia Borges Avelar

Brasília 2021

## Banca Examinadora

---

Prof. Dr. Rogério Ferreira (Orientador)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Susanne Tainá Ramalho Maciel

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Osanette de Medeiros

## Sumário

Resumo.....	5
Introdução .....	6
Capítulo 1 - Minha história de vida como motivação para um projeto de pesquisa.....	9
1.1 Minha História de vida.....	10
1.2 Problema de pesquisa.....	12
1.3 Objetivos .....	12
1.3.1 Objetivo Geral .....	12
1.3.2 Objetivos Específicos.....	13
1.4 Justificativa.....	13
1.5 Metodologia.....	14
Capítulo 2 - Fundamentação Teórica.....	16
2.1 Texto: Culturas Indígenas e afro-brasileiras nas aulas de matemática da Educação Básica: uma abordagem etnomatemática .....	19
2.2 Texto: A experiência etnográfica: Sobre habitar e ser habitado pelo mundo Apyãwa.....	25
2.3 Texto: A influência da cultura local no processo de ensino e aprendizagem de matemática numa comunidade Quilombola.....	27
Capítulo 3 - Plano de Ensino-Aprendizagem .....	30
Reflexões finais.....	37
Referências bibliográficas .....	40

## Resumo

O presente Trabalho de Conclusão de Curso enfoca a Lei nº 11.645/2008 e sua implementação que trata da obrigatoriedade do ensino da História e cultura africana, afro-brasileira e indígena em todo o currículo escolar. A abordagem teórica do trabalho se baseia principalmente em três textos: i) Culturas indígenas e afro-brasileiras nas aulas de matemática da educação básica: uma abordagem etnomatemática (Trabalho de Conclusão de Curso escrito por Ana Paula Azevedo Moura e Luiz Fernando Ferreira Machado); ii) A influência da Cultura Local no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática numa Comunidade Quilombola (artigo escrito por Jailson Gomes dos Santos e Jonson Ney Dias da Silva); iii) A experiência etnográfica: sobre habitar e ser habitado pelo mundo Apyãwa (artigo escrito por João Severino Filho). Nestes textos de referência, os autores apresentam pesquisas em territórios quilombolas e indígenas, tendo como objetivo abordar o ensino da matemática no contexto da efetivação da referida lei. Além disso, buscam problematizar a realidade da história e cultura desses povos em perspectiva Etnomatemática. Com base nesses referenciais e na realidade de Flores de Goiás-GO, cidade fortemente influenciada por tradições quilombolas e indígenas, foi elaborado um planejamento pedagógico voltado ao ensino da matemática na Educação básica. Trata-se de uma ação necessária a inserção de conteúdos e debates relacionados aos conhecimentos dos povos afro-brasileiros, africanos e indígenas no currículo de matemática, com o objetivo de conhecer e valorizar suas histórias, conhecimentos e culturas, percebendo o porquê de esses povos até hoje sofrerem com processos de desigualdade no território brasileiro. É preciso romper com o ensino tradicional e bancário que submete os estudantes a ter pouco conhecimento sobre suas próprias histórias de vida.

Palavras-chave: Lei nº 11.645; Etnomatemática; Cultura dos povos indígenas, quilombolas e afro-brasileiros

## Introdução

Este trabalho tem como objetivo refletir sobre ações educativas realizadas em perspectiva etnomatemática envolvendo temas da história e cultura afro-brasileira e indígena nas aulas de matemática. Serão utilizados três textos: *Culturas indígenas e afro-brasileiras nas aulas de matemática da educação básica: uma abordagem etnomatemática* (Trabalho de Conclusão de Curso escrito por Ana Paula Azevedo Moura e Luiz Fernando Ferreira Machado); *A influência da Cultura Local no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática numa Comunidade Quilombola* (artigo escrito por Jailson Gomes dos Santos e Jonson Ney Dias da Silva) e *A experiência etnográfica: sobre habitar e ser habitado pelo mundo Apyãwa* (artigo escrito por João Severino Filho). Estes materiais bibliográficos de referência buscam mostrar que o ensino da matemática e uma perspectiva Etnomatemática estão aliados, sendo trabalhos muito importantes, que envolvem a vida dos estudantes, abordando histórias e culturas dos povos indígenas e afro-brasileiros.

Nestes trabalhos, conhecimentos comunitários são valorizados no contexto do ensino da matemática. As práticas educativas com base na etnomatemática quebram a ideologia de que matemática é algo monótono, que independe de contexto, sem significado, cansativo e desinteressante. Estas práticas são importantes para o desenvolvimento do ensino de culturas afro-brasileiras e indígenas na área de matemática. Este Trabalho de conclusão de Curso irá colocar em foco os textos acima citados, visando refletir sobre a efetivação da lei 11645/08.

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2o Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.

Enquanto estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), com ênfase na área de matemática, percebi, em minha convivência com a escola atuando em sala de aula, um desinteresse muito grande por parte dos estudantes, nada chamava sua atenção. Sempre vinham com as mesmas perguntas: “Pra que aprender essa matéria, uma coisa chata, que não entra na minha cabeça, odeio matemática”. Achavam as aulas cansativas e enjoadas. Foi então que percebi que deveria buscar aulas mais práticas, com estudos voltados para o campo e a realidade dos estudantes. Tentei inovar com aulas mais lúdicas, mas mesmo assim os estudantes ainda apresentaram certo bloqueio em interagir com o que pra eles naquele momento era legal, mas depois voltaria à monotonia de sempre.

Percebi que os problemas pedagógicos que eu estava enfrentando envolvem a técnica do trabalho necessário na escola e enxerguei como alternativa o planejamento de ações envolvendo o programa Etnomatemática. Penso que, numa perspectiva etnomatemática, as ações educativas envolvendo a Educação Matemática poderão ser chamativas e estimulantes, auxiliando no ensino e na aprendizagem de saberes culturais. É preciso mudar a visão do conceito de matemática, quebrar a imagem que tem da matemática como “Bicho de Sete Cabeças”.

Sempre tive interesse de interagir com o corpo docente da unidade escolar e com a comunidade sobre o trabalho desenvolvido. Trago comigo o desejo de planejar ações envolvendo a realidade bem vivenciada na nossa comunidade, valorizando culturas tradicionais de muitos povos que ali permaneceram por longas datas, tendo como apoio o programa Etnomatemática. No entanto, com a pandemia de Corona Vírus, não tive como levar adiante essa ideia inicial apresentada na qualificação.

Ainda assim, mantive meu interesse de pesquisa no contexto de saberes afro-brasileiros e indígenas. A ideia é planejar, a partir dos textos estudados,

uma sequência didática que possa ser trabalhada na Educação Básica. A etnomatemática pode motivar o interesse dos estudantes pela matemática. Jogos, atividades lúdicas e materiais didáticos manuseáveis podem contribuir para o aprendizado da matemática e para desmistificação de visões preconceituosas em relação a esta área de conhecimento. Considero importante a compreensão crítica da realidade, dos saberes e fazeres das culturas dos povos indígenas e afro-brasileiros.

# 1

**Minha história de Vida como motivação para um  
projeto de pesquisa**

## **Capítulo 1 - Minha história de vida como motivação para um projeto de pesquisa**

Minha história de vida será apresentada no início deste capítulo. Acho importante que o leitor conheça minha história para compreender os motivos que me levaram a pesquisar a cultura de povos indígenas e afro-brasileiros no contexto brasileiro. Em seguida, vou apresentar o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa e, por fim, a metodologia.

### **1.1 Minha História de vida**

Eu, Leslie Grazielle Soares Ribeiro, filha de Otaviana Soares Ribeiro, sou natural de Brasília-DF, mas moro na cidade de Flores de Goiás-GO. Fui criada por minha avó Raimunda Alves Rosa, educadora. Foi a primeira mulher eleita vereadora pelo voto direto na cidade. É quilombola, descendente de indígenas, participativa em várias tradições culturais e sociais da comunidade. Já morei em vários lugares, na cidade e em regiões do entorno. Meus pais sempre foram moradores desta região, sempre trabalhando com suas famílias ou em fazendas. Morei em Goiânia-GO durante 3 anos. Depois voltei para o Distrito Federal. Em seguida, voltei a morar com minha mãe, quando participamos de muitas lutas para conseguir um pedacinho de terra. Com a graça de Deus, o governo de Marcondes liberou um pedacinho de território para a construção de dez casinhas populares. Minha mãe se inscreveu e conseguiu uma. Logo me casei e engravidei. Tive meu primeiro filho aos dezoito anos de idade, quando estava concluindo o 3º ano do Ensino Médio.

Em 2005, surgiu uma oportunidade de emprego no povoado de Santa Maria, município de Flores de Goiás-GO, localizada a aproximadamente 85 km da cidade de Flores de Goiás. A oportunidade era para trabalhar como professora no Ensino Médio na Escola Estadual Júlio César Teodoro. Seria minha primeira vez como professora, sem formação específica. Então me mudei para a cidade do trabalho e lá residi por cinco anos. Mas, quando estava em Santa Maria, recebi uma notícia muito ruim. Minha avó havia falecido no dia do seu aniversário. Foi um acidente de carro. Fiquei muito triste. No momento,

eu estava grávida. Em homenagem à minha avó, a creche local da cidade ganhou o seu nome. Minha família é muito devota a crenças religiosas de origem católica. A escola Júlio César Teodoro tem o nome do filho da minha avó. Eles o homenagearam com esse nome porque ele fazia parte de todos os manifestos existentes na cidade. Era uma pessoa muito querida dentro da nossa comunidade.

Voltei para Flores de Goiás para tentar terminar a faculdade de pedagogia, que havia iniciado, porém não concluí, devido a minha situação financeira. Chegando a Flores de Goiás, continuei trabalhando como professora, dando aula de matemática, física e química para o Ensino Médio, para o Ensino Fundamental II, somente matemática. Trabalhei bastante tempo por meio de contrato, sem ser servidora efetiva, tanto no Estado quanto na prefeitura, não só como professora, mas também como coordenadora de merenda. Após um tempo me separei do meu esposo. Minha vida ficou um caos. Morei de favor com meu irmão, passei necessidade, até que Deus abriu as portas do trabalho. Em 2011, arrumei serviço em uma loja de material de construção, onde trabalhei durante um ano. Depois, me chamaram de volta para escola. Consegui me erguer novamente trabalhando na Escola Estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco.

Mas eu sempre mantinha um sonho comigo: Estudar na UnB! Mas não sabia como. Um dia minhas colegas falaram que estava aberta inscrição de seleção para o curso em Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), com áreas específicas. Fiz minha inscrição, mas não me importei porque pensei que minha inscrição não havia sido efetivada. Não me preparei, não liguei muito. Quando acessei meu e-mail, vi que havia conseguido me inscrever, mas eu não tinha tempo de estudar para me preparar adequadamente. A prova ocorreria no domingo e eu só fui ver que estava inscrita na quinta feira. Fiz a prova e senti que havia saído muito bem. Seria um sonho entrar numa faculdade da UnB. Minha mãe se sentiria feliz, com uma missão cumprida por ter nos oportunizado os estudos.

A LEdoC era um curso que eu não conhecia muito. Finalmente, quando saiu o resultado do vestibular, a comemoração aconteceu. Eu tinha sido aprovada na LEdoC na especialidade Matemática. E aqui estou, em fase de

finalização de um curso do qual me orgulho cada vez mais. Não me arrependo de nada. Graças a Deus consegui, cheguei à tão sonhada UnB. Hoje passo por muitas lutas, pois realizei um sonho. Mas, para que esse sonho tivesse continuidade, tive que abrir mão de muitas coisas, mudar meu roteiro de vida. Por um tempo, tive que desistir da sala de aula. Meus filhos têm que ficar com uma ou outra pessoa, pois não tenho com quem deixá-los, sendo que uma pessoa com quem pensei poder contar, nunca me deu muita força: minha mãe. Mas não desisti, sei que irei alcançar meus objetivos e metas.

Por toda essa trajetória de vida que descrevi brevemente, pensei ser importante valorizar os conhecimentos de minha comunidade, os quais se relacionam com as culturas afro-brasileiras e indígenas. Uma aproximação a estas culturas a partir da Etnomatemática é o caminho escolhido para esse Trabalho de Conclusão de Curso. Estou me formando para atuar como professora de matemática. Isso motivou a escolha do tema desta investigação que será detalhada na próxima seção.

## **1.2 Problema de pesquisa**

O problema que orienta esta pesquisa pode ser assim descrito:

De que modo a perspectiva etnomatemática de conhecimentos e culturas indígenas e afro-brasileiras pode contribuir para que a lei 11645/08 seja cumprida no contexto do ensino de matemática?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Analisar obras escritas que colocam em foco conhecimentos indígenas, afro-brasileiros e africanos no contexto do ensino de matemática, buscando gerar possibilidades educativas para que a lei 11645/08 seja efetivamente cumprida.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar nas obras estudadas saberes indígenas, afro brasileiros e africanos que possam ser trabalhados na área de matemática na Educação Básica;
- Conhecer e valorizar a história das culturas indígenas e afro-brasileiras no contexto da cidade de Flores de Goiás-GO;
- Por meio de uma abordagem etnomatemática, desenvolver uma sequência didática envolvendo saberes indígenas e afro-brasileiros que possa ser aplicada no ensino de matemática da Educação Básica na região de Flores de Goiás-GO.

### **1.4 Justificativa**

Flores de Goiás é muito rica nas suas tradições e povoamento. Na minha comunidade, existe um processo histórico-cultural vivenciado por povos indígenas e afro-brasileiros que constitui rica fonte de estudos. Portanto a realização de pesquisas sobre esta realidade é importante para fundamentar práticas de ensino em escolas que atendem a comunidade, contribuindo para conscientização acerca da cultura desses povos.

Foi baseada nesse contexto histórico e cultural da minha comunidade que resolvi explorar e refletir mais profundamente a vivência e a cultura deixada por povos hoje pouco lembrados no Brasil e também em nossa comunidade. Com o objetivo de conhecer um pouco de sua história, seu contexto de vivência e sua cultura, realizei leituras que me ajudaram a entender melhor sobre o ensino da matemática com foco em culturas afro-brasileiras e indígenas. A etnomatemática busca valorizar culturas ao longo do tempo excluídas. Por isso, defini a etnomatemática como campo teórico-prático, tendo a intenção de

planejar uma sequência didática na área da educação matemática que possa futuramente ser aplicada.

Nas aulas do Professor Rogério Ferreira sobre Educação Matemática, abordando a Etnomatemática como meio para o encontro com diferentes saberes matemáticos, pude observar importantes características comuns à minha realidade. Com a minha experiência de atuar em sala de aula, como mediadora do conhecimento em Matemática, me interessei pelas maneiras diferenciadas de desenvolver ações educacionais, buscando tornar significativo o ensino de matemática na escola em que trabalho. Os estudantes do ensino fundamental II com quem trabalhei têm grande defasagem acerca do ensino prático da matemática, devido à falta de algo concreto, de pesquisas de campo voltadas à sua realidade.

Indo ao encontro do programa etnomatemática, vejo possibilidades de utilizar recursos que envolvem a construção de saberes culturais indígenas e afro-brasileiros, levando-os para a sala de aula e também para fora dela. É importante utilizar recursos que possam despertar nos educandos curiosidade e interesse por sua própria realidade, modificando a imagem ruim que os estudantes têm da matemática. Acredito que o planejamento da sequência didática que vou apresentar nesse trabalho poderá conscientizar os estudantes sobre as realidades indígenas e afro-brasileiras e ainda transformar a relação que os estudantes vêm estabelecendo com a matemática.

Minha perspectiva é construir uma proposta de ensino-aprendizagem que envolva a matemática com culturas ancestrais que estão na base histórica tanto da minha comunidade quanto do Brasil como um todo.

## **1.5 Metodologia**

Inicialmente, faremos uma breve revisão bibliográfica. A ideia é conhecer trabalhos de autores que desenvolvem estudos e pesquisas em torno de nosso tema central. As três principais referências que utilizei são as que foram apresentadas na introdução deste trabalho, a saber:

- *Culturas indígenas e afro-brasileiras nas aulas de matemática da educação básica: uma abordagem etnomatemática* (Trabalho de Conclusão de Curso escrito por Ana Paula Azevedo Moura e Luiz Fernando Ferreira Machado);
- *A influência da Cultura Local no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática numa Comunidade Quilombola* (artigo escrito por Jailson Gomes dos Santos e Jonson Ney Dias da Silva);
- *A experiência etnográfica: sobre habitar e ser habitado pelo mundo Apyãwa* (artigo escrito por João Severino Filho).

A síntese destes materiais bibliográficos será apresentada no capítulo 2. A partir destes referenciais, planejaremos uma sequência didática na intenção de valorizar atividades culturais de povos indígenas e afro-brasileiros para, deste modo, contribuir com possibilidades de efetivação da Lei 11645/08. A sequência didática será apresentada no capítulo 3.

No capítulo 4, motivados pela proposta pedagógica por nós construída, refletiremos sobre o ensino de matemática no contexto da valorização de saberes indígenas e afro-brasileiros.

# 2

## Fundamentação Teórica

## **Capítulo 2 - Fundamentação Teórica**

Muitas pessoas usam matemática na vida diária, sem terem sequer frequentado a escola, até mesmo utilizando métodos que envolvem as culturas tradicionais de todas as regiões que ajudam na teoria do conhecimento, buscando explicar, conhecer e entender o mundo e o seu processo de contagem. (D'AMBROSIO, 1990, p.05)

Na atualidade, o ensino de matemática é motivo para realização de pesquisas por todo o mundo. As maneiras que o ensino deste campo do conhecimento é aplicado, isto é, as metodologias que o caracterizam na busca pela construção de aprendizado têm sido foco de muitas investigações. A Educação Matemática é a principal área que tem se preocupado com este tema. No contexto desta área, daremos especial atenção à etnomatemática, pois este campo se relaciona diretamente com o objetivo deste trabalho.

A etnomatemática cada vez mais avança, abrindo caminhos voltados para uma matemática antropológica, com valorização dos contextos culturais. De acordo com D'Ambrosio (1990), ela pode ser assim compreendida:

Etno é hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural, e portanto inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamentos mitos e símbolos. Matema é uma raiz difícil que vai na direção de explicar, de conhecer, de entender e TICA vem sem dúvida de techné que é a mesma raiz de arte e de técnica. Assim poderíamos dizer que ETNOMATEMÁTICA é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender os diversos contextos culturais.

Como nossa busca se volta para valorização da história e cultura dos povos afro-brasileiros e indígenas no contexto da educação escolar, a Etnomatemática surge como caminho possível de transformação. O programa Etnomatemática serve como orientação para o aprofundamento de metodologia de ensino inovadora e para promoção de um estudo mais qualificado acerca da cultura de povos indígenas e quilombolas.

É natural aceitar que, a princípio, a etnomatemática esteve relacionada com a matemática de grupos culturais bem definidos – povos indígenas; povos africanos; povos antigos;

entre outros. Contudo, pautados nos congressos nacionais e internacionais da área e, bem como, nos trabalhos de alguns dos seus estudiosos, é possível reconhecer uma constante preocupação com as implicações pedagógicas da etnomatemática (SANTOS, 2002).

A etnomatemática é uma área de estudos que tem por finalidade valorizar saberes próprios de uma cultura. Muitos não percebem, por exemplo, que a arte de tecer traz junto a si muitos conhecimentos. A etnomatemática não só reconhece esses saberes, como procura investigá-los em profundidade. Muitos não percebem o valor educacional desta arte e das práticas culturais em geral. Quando falamos de matemática, essa falta de percepção é ainda mais acentuada. Essas práticas podem integrar estudos em sala de aula, tendo relevância muito grande como fonte para pesquisas de campo significativas, reais, concretas e também subjetivas. Essas pesquisas têm potencial para construção de conhecimentos pedagógicos que levem em consideração o conhecimento do aluno para uma prática de aprofundamento crítico sobre a realidade vivida.

Além disso, os conteúdos devem ser trabalhados de forma dialética, estabelecendo relações entre os diversos conhecimentos científicos e o contexto sócio-histórico-cultural. Logo, o currículo seria definido conforme essas relações sem estabelecer privilégio a algumas disciplinas. No entanto, ao apresentar a matriz curricular da segunda fase do Ensino Fundamental, não notamos diferença com um currículo com as típicas divisões disciplinares, como há tanto se vê nas escolas. (MOURA & MACHADO, 2011)

Fazer a inserção de novas metodologias de ensino-aprendizagem, fundamentadas na etnomatemática, pode significar uma transformação curricular, voltando-se o olhar para uma escola que se baseia no trabalho colaborativo, intercultural, inovador, participativo e qualitativo.

Estudos voltados para construção de conhecimento que envolve cultura vêm sendo introduzidos aos poucos, precisando ser analisados de forma reflexiva e crítica. A valorização de saberes indígenas e quilombolas necessita ser buscada de modo continuado, com consciência crítica pelos professores em geral e, em específico, dos professores de matemática. Partimos do

pressuposto de que o ensino de matemática necessita ser construído por novos caminhos, novas metodologias, numa perspectiva etnomatemática.

‘Etnomatemáticos’ salientam que aparentemente a matemática escolar do ‘currículum’ transplantado e importado é bastante alheia às tradições culturais de África, Ásia e América do Sul. Aparentemente (est)a matemática vem de fora para o ‘Terceiro Mundo’. Na realidade, contudo, grande parte dos conteúdos dessa matemática escolar é de origem africana e asiática. Os povos subjugados foram desapropriados dela no processo da colonização, em que se destruiu grande parte da sua cultura (GERDES, 2012, p. 52)

É importante enfatizar que obter resultados significativos no ensino de matemática passa necessariamente por contextualizá-la, buscando valorizar os saberes locais, criando problematização, fomentada curiosidade crítica. O desinteresse dos alunos não será resolvido com métodos obsoletos de memorização e repetição de procedimentos. A etnomatemática, em sua dimensão educacional, nos alerta a esse respeito.

Passamos agora a apresentar os três textos de referência que mencionamos anteriormente.

## **2.1 Texto: Culturas Indígenas e afro-brasileiras nas aulas de matemática da Educação Básica: uma abordagem etnomatemática** (Autores: Ana Paula Azevedo Moura e Luiz Fernando Ferreira Machado)

No Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado *Culturas Indígenas e Afro-brasileiras nas Aulas de Matemática da Educação Básica: uma abordagem etnomatemática*, os autores Ana Paula Azevedo Moura e Luiz Fernando Ferreira Machado apresentam uma experiência com esta temática no contexto do Estágio Supervisionado por eles desenvolvido na Universidade Federal de Goiás. Abaixo iremos apresentar importantes aspectos por eles tratados no TCC.

O universo do conhecimento das histórias e culturas indígenas e afro-brasileiras possibilita aos professores novos caminhos metodológicos de ensino da matemática, partindo da realidade de cada comunidade, tendo como

pilar teórico a etnomatemática. Um caminho de ensino é trazer a realidade dos estudantes para a sala de aula, enfatizando os conhecimentos de cada cultura e a valorização de saberes culturais.

Para que haja essa inserção metodológica, é necessário que o professor de matemática conheça a unidade escolar, o Projeto Político Pedagógico e a realidade dos alunos presentes em sala de aula. A partir destas observações, os autores abriram rodas de conversa com os estudantes, promovendo um diálogo aberto sobre suas histórias de vida e suas culturas. Fizeram também reflexões sobre as culturas Bora e Makhuwa, sobre Candomblé, Maracatu, entre outras expressões culturais, buscando trazer os conhecimentos dos estudantes para mais perto da sua realidade e introduzindo um processo de ensino envolvendo a etnomatemática.

A ideia dos autores é abrir possibilidades de novos ensinamentos e metodologias voltados para a cultura afro-brasileira e indígena, tendo como base o programa etnomatemática. Para que esse processo educacional seja adotado é necessário realizar estudos, análises, elaboração de métodos de ensino, formação de educadores de matemática. Ainda há educadores resistentes a novos caminhos de conhecimento e alunos que não estão inteiramente abertos a essa nova prática educacional.

A partir do programa etnomatemática, os autores Ana Paula Azevedo Moura e Luiz Fernando Ferreira Machado realizaram atividades que tinham como metodologia de ensino a valorização do pensamento de cada estudante em sala de aula, tomando como base a matriz curricular da unidade escolar e o que tinha sido trabalhado pelos educadores em sala de aula.

Muitos professores relataram a dificuldade em sala de aula, pois alguns não tinham a formação na área de ensino específico ou até mesmo tinham uma formação, mas não atuavam na sua área de formação. Achavam muito importante a interdisciplinaridade, porém relatavam que muitas vezes as ideias não saíam do papel.

Os autores conversaram com professores de várias áreas, todos relatando suas maneiras de trabalhar temáticas que envolvem culturas

indígenas e afro-brasileiras. A unidade escolar onde realizaram o estágio foi o Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação (CEPAE), um ambiente bem estruturado, com muitas salas e equipamentos didáticos pedagógicos que possibilitavam aulas mais lúdicas, com metodologias inovadoras.

Com enfoque na etnomatemática durante o estágio supervisionado, os estagiários Ana Paula e Luís trabalharam conteúdos de geometria com uma turma de 8º Ano do CEPAE. Inicialmente, foi realizado um encontro com a turma, com a presença do professor regente. Foi realizada uma breve abordagem sobre o trabalho a ser desenvolvido com os estudantes. No entanto, nesse primeiro momento eles não apresentaram qualquer motivação.

O trabalho foi iniciado com uma observação da turma sobre o comportamento e as características de cada um em sala. Mas, para que essa observação não influenciasse tanto na prática dos alunos em sala de aula, foram elaboradas estratégias para que se evitasse certo desconforto dos mesmos. Esses registros de observação foram feitos durante dois meses, sempre fazendo anotações relevantes para análise de dados qualitativos e quantitativos da sala, já que a mesma tinha trinta alunos.

Foi observado que as fileiras de cadeiras muitas vezes eram organizadas entre amigos, o que facilitava o melhor desenvolvimento das atividades entre eles, pois uns ajudava os outros. Eram alunos participativos, interagem muito bem nas atividades desenvolvidas pelo professor regente. Quando alguém não entendia algo, os próprios colegas ajudavam. Alguns apresentavam mais dificuldade. Para melhorar o aprendizado desses alunos, o professor trabalhava com materiais manipuláveis, o que facilitava bastante a aprendizagem.

O conteúdo de frações, por exemplo, ele trabalhou com materiais ilustrativos para facilitar o aprendizado. Além de utilizar esses materiais, o professor buscou contextualizar/problematizar, sempre buscando a realidade como foco de desenvolvimento. Foi observado o elogio de um aluno por a aula ser contextualizada e diferente. Mas, mesmo elaborando e desenvolvendo aulas diferenciadas, alguns alunos queriam atrapalhar, levando o professor a buscar orientá-los sobre a importância das aulas.

Foram feitos quase dois meses de observação. Os estagiários começaram a ficar preocupados com a situação da aprendizagem de alguns alunos. Sendo assim, elaboraram um questionário sobre o conhecimento individual de cada aluno, sobre a disciplina de matemática e também sobre história e cultura indígena e afro-brasileira. Foi também desenvolvido e aplicado um questionário aos pais e/ou responsáveis para compreender melhor o contexto socioeconômico da turma, além de buscar interpretar o conhecimento dos pais e/ou responsáveis a respeito do CEPAE.

Querendo conhecer um pouco mais sobre a rotina diária dos estudantes, perguntaram sobre o que faziam nas horas vagas. As respostas passaram por assistir TV, brincar com os colegas, entre muitas outras variedades de rotinas. Para compreender melhor a relação que eles têm com a matemática, foram elaboradas quatro questões:

- 1) Você se interessa por Matemática? Por quê?
- 2) Qual(is) conteúdo(s) mais gostou de estudar em Matemática?
- 3) Quais conteúdos você menos gostou?
- 4) Quanto tempo extraclasse você dedica para estudar matemática? Em caso de dúvida, a que ou a quem recorre?

As respostas a todas essas perguntas foram muito relativas. Alguns não gostavam por não entender a explicação do professor, outros gostavam um pouco, parcialmente, uns tinham afinidades com algumas matérias, outros até gostavam no início da explicação, mas quando viam o assunto se tornava chato, por ter complicado mais, alguns gostavam de figuras geométricas, enfim eram gostos muito relativos.

Os meios ou materiais recorridos para o estudo de matemática eram os pais e os livros ou cadernos. O tempo dedicado era de menos de 2 horas semanais. Com esse levantamento de dados, nenhum comentário específico foi abordado no contexto da história e das culturas indígenas e afro-brasileiras, mesmo havendo no questionário questões elaboradas com foco nestes assuntos.

A Lei 11.645/08, apesar de demonstrar o caráter obrigatório dessa abordagem na escola em todas as áreas, coloca ênfase nas disciplinas de História, Geografia e Literatura. (MOURA, MACHADO, 2011, p. 28).

As respostas obtidas por meio da pesquisa sobre em quais disciplinas os alunos já haviam estudado história ou cultura indígena ou afro-brasileira, mostraram história com 14 e geografia com 13 frequências de resposta. Essas perguntas e respostas foram muito importantes para iniciar uma abordagem mais significativa e introdutória sobre o tema. Foi então solicitado que os estudantes redigissem um texto contando o que conheciam sobre a história desses povos no Brasil e o que sabiam da presença deles na sociedade atual. Foram feitos levantamentos sobre o conhecimento acerca do tema discutido, buscando estratégias pedagógicas para despertar a curiosidade dos alunos.

As pesquisas etnomatemática têm registrado inúmeros saberes e fazeres entre diversos povos africanos e americanos. Tendo por base algumas destas pesquisas e a dimensão educacional da etnomatemática, os autores iniciaram uma nova etapa, elaborando propostas de intervenção pedagógica na escola-campo sem se aprisionar pela tradição da matemática acadêmica.

Na produção de texto, os alunos não citaram com profundidade elementos culturais, mas de modo superficial mencionaram meios de sobrevivência, pinturas nos corpos, entre outros assuntos. Os registros mostraram claro desconhecimento das culturas indígenas e afro-brasileiras, reforçando ser fundamental a implantação de propostas pedagógicas que busquem amadurecer as reflexões dos estudantes, trazendo conhecimentos acerca dos processos de colonização ocorridos no Brasil e buscando valorizar os povos indígenas e afro-brasileiros.

Por meio da pergunta de um aluno, “o que isso tem a ver com matemática? ”, iniciaram uma proposta de intervenção contextualizada sobre o tema. Cada aula planejada tinha um assunto principal, sendo em sua maioria elementos culturais contextualizados na realidade dos povos que os têm como referência. Visava-se compreender os processos históricos relacionados ao tema, construindo uma metodologia de desenvolvimento prático de materiais

que pudesse motivar a aproximação dos alunos a temáticas indígenas e afro-brasileiras em diálogo com o conhecimento matemático.

O Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido por Ana e Luis Fernando mostra que os preconceitos sobre indígenas e afro-brasileiros são construídos principalmente porque suas realidades não são devidamente conhecidas, alimentando-se de discursos já existentes na sociedade brasileira. Por isso, as temáticas das aulas foram discutidas segundo aspectos históricos, sociais e culturais, além dos significados de cada uma delas para os respectivos povos aos quais pertencem.

Após todas as observações feitas no processo de desenvolvimento do estágio, os autores iniciaram então a prática pedagógica como professores regentes, visando contribuir para a efetivação da Lei nº 11.645/08. As aulas foram planejadas com temáticas envolvendo elementos culturais, tais como trançados e maracatu, sempre procurando esclarecer aos alunos a relação existente entre a prática cultural e os modos de viver dos povos, seus processos históricos. Procurava-se também promover debate sobre a realidade e o dia a dia dos estudantes e de seus familiares.

Apresentamos abaixo imagens de duas atividades desenvolvidas com os estudantes.

### **Construção da Mariposa (trançado)**



Atividade de confecção de trançados Bora  
Fonte: Azevedo Moura e Ferreira Machado, 2011, p 114.

## Construção do Jogo Ouri



Desenvolvimento de atividade com o jogo africano Ouri  
Fonte: Azevedo Moura e Ferreira Machado, 2011, p 118.

### **2.2 Texto: A experiência etnográfica: Sobre habitar e ser habitado pelo mundo Apyãwa** (Autor: João Severino Filho)

O autor João Severino Filho, no artigo “A experiência etnográfica: Sobre habitar e ser habitado pelo mundo Apyãwa”, descreve a realidade do povo indígena Apyãwa, localizado em uma área nomeada Urubu Branco, com saberes importantes acerca de fenômenos relacionados a marcadores de tempo. No período em que Severino esteve na aldeia, realizou uma pesquisa voltada à comunidade Apyãwa, buscando compreender e refletir sobre os conhecimentos e os fenômenos próprios daquele território acerca deste importante tema.

A pesquisa teve início no mês de março de 2013, com a observação de um grupo com aproximadamente trinta homens, incluindo jovens e adultos, de forma aleatória em círculo em um terreiro, desenvolvendo um ritual em forma de dança, chamado Kawãwoo. Todos que lá estavam repetiam os mesmos movimentos, mudando conjuntamente a realização do ritmo em círculo.

A realização da pesquisa teve duração total de aproximadamente doze meses, sofrendo algumas variações de dias, de acordo com o processo de desenvolvimento de todos os estudos e reflexões. Os moradores da aldeia Urubu Branco foram consultados sobre a pesquisa e foi solicitada permissão para a realização da mesma no local por meio de um termo de adesão.

Após todo o processo de autorização, foi iniciado o trabalho de observação na área indígena por meio de uma abordagem etnográfica. Todo o processo de iniciação se deu pela metáfora da câmera do meu olhar,

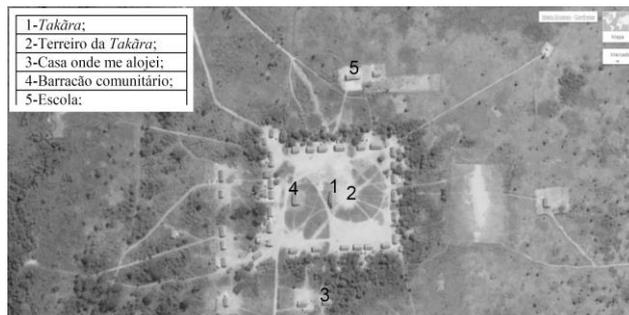
denominação dada para a técnica usada, uma ferramenta guiada pelo olhar. Observando-se durante o dia e a noite, apreciavam-se imagens de vários ângulos. Ao dia, o foco estava nas atividades produtivas nas roças, na fabricação de farinha, nos quintais, nas pescarias ou caças individuais.

A atenção sempre estava nas atividades do povo. As atividades registradas pela câmera do meu olhar eram desenvolvidas sempre por grupos de pessoas do povoado Urubu Branco, de acordo com o tempo e o perfil de cada grupo.

Uma das imagens registradas mais interessantes era a casa, chamada Takãra, localizada no centro do pátio da aldeia, construída pelos antigos pajés. Era um local para a realização de atividades ritualísticas, e era de responsabilidade da comunidade a manutenção da Takãra. O terreiro da Takãra foi o meio de inserção decisivo para o autor se aproximar de todos os anciãos e os líderes, conhecendo os momentos e vivências da comunidade e seu ambiente como um todo.

Todos os assuntos relacionados por eles eram discutidos na língua Apyãwa e traduzidos aos visitantes por um membro do grupo voluntariamente, podendo participar dos discursos somente os homens, e as mulheres ficavam mais afastadas. As aldeias Apyãwa passaram por transformações em todo o seu espaço histórico, sendo que, no passado, as residências eram feitas com folhas de palmeiras mescladas com folhas de bananeira brava, como cobertura de uma estrutura de madeiras trançadas em arco, chegando até o chão. Hoje as casas são feitas de bloco de argila e coberta de palhas trançadas, em linhas retas. Os pátios têm formatos retangulares, os quintais sem limitações e ricos em árvores frutíferas, com pelo menos um pé de cuité, para a confecção de cuias e maracás como utensílios domésticos e rituais. Antes, suas residências não tinham divisões de cômodos, e eram cheias de redes, sem móveis. A maneira de sobrevivência era a prática da agricultura familiar, individual e comunitária, dependendo dos alimentos. A área de plantio possuía no máximo quatro hectares plantados de vários tipos de plantio para o consumo. Eles dependiam da caça como meio de alimentação.

Finalizamos mostrando algumas imagens do território Apyãwa apresentadas por Severino Filho:



Aldeia Tapi'itãwa no ano de 2014.

Fonte: Imagem do Google Maps de 03/02/14, (SEVERINO, 2014, p. 853)



A Takãra. Construída entre dez./13 e jan./14.

Fonte: (Severino, 2014, p. 854).



Figura 3 - Residências da Aldeia Tapi'itãwa.

Fonte: O autor (outubro/2013), p 857.

### **2.3 Texto: A influência da cultura local no processo de ensino e aprendizagem de matemática numa comunidade Quilombola.** (Autores: Jailson Gomes dos Santos e Jonson Ney Dias da Silva)

Os autores Jonson Ney e Jailson Gomes abordam a implementação da Lei 11.645/08 (que trata da obrigatoriedade da História e cultura africana, afro-brasileira e indígena em todo o currículo escolar) e o Plano Nacional de

Implementação das Diretrizes Curriculares de Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira (2009; 2013). Foi baseado nessa lei que eles abordaram as discussões sobre esse tema, apresentando o caso do Quilombo de Santiago do Iguapé-BA, com o objetivo de fazer observações da vivência cultural dos alunos do local, analisando quais fatores poderiam contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem da disciplina de matemática. A metodologia de estudo busca valorizar processos e métodos instrumentais da realidade do aluno no seu contexto histórico e cultural, ou seja, baseando na perspectiva da etnomatemática.

Os autores destacam dois pontos importantes na pesquisa: a primeira é proporcionar a percepção de maneira visível, um olhar diferente dos profissionais da área, utilizando como referência de ensino todo o contexto cultural dos alunos, valorizando todos os seus saberes. E, em segundo lugar, os alunos iriam se sentir motivados pela valorização do seu conhecimento, com o seu contexto cultural sendo inserido nas aulas de matemática.

Um dos autores desse artigo, o Jailson Gomes dos Santos, nasceu na comunidade quilombola de inserção de seus estudos na Educação Básica, e isso foi um fator que influenciou o início de suas pesquisas, além de outros aspectos, como o contexto cultural e o ensino da matemática através de suas vivências. Assim ele pretendeu observar e entender sobre as práticas sociais realizadas nas aulas de matemática da Escola Municipal de Santiago de Iguapé, onde foi escolhida a turma do 7º ano (6ª série) do Ensino Fundamental II.

Iniciou com uma entrevista, com o objetivo de obter relatos sobre o contexto histórico e cultural da professora e dos alunos da comunidade em torno do ensino de matemática. Baseado na entrevista, sobre os conhecimentos, práticas e experiências acerca desse ensino, os autores abordaram também sobre a familiaridade da professora com o programa Etnomatemática ou estratégias de ensino com metodologias que envolvessem o contexto cultural dos alunos. Mesmo tendo pouco conhecimento do programa Etnomatemática, a professora relatou que sempre procurava

relacionar o contexto cultural da comunidade, a vida do aluno e o ensino da matemática, facilitando o incentivo do ensino-aprendizagem de um modo geral.

A entrevista com os alunos tinha o objetivo de conhecer o dia a dia e o envolvimento com a abordagem das expressões culturais no contexto escolar. Analisando as respostas, tanto da professora quanto dos estudantes, todos mostraram ter conhecimento sobre a valorização e o convívio dos saberes culturais no processo de ensino da matemática, mas não aliado à Etnomatemática.

A professora relatou que o contexto cultural dos estudantes estava sendo trabalhado na sala de aula, pois a unidade escolar investia na valorização cultural de cada um deles. Disse que algumas manifestações, como samba de roda, dança afro, entre outras práticas culturais, eram trabalhadas com os estudantes.

Após análise de toda a pesquisa, os autores concluíram que todo o processo da Educação Escolar Quilombola da comunidade precisa de um meio acessível aos conhecimentos matemáticos baseado no currículo escolar, aliando esse processo com a apreciação de práticas e saberes matemáticos, pautados na perspectiva Etnomatemática, dando ênfase a lei 11.645/08.

# **3**

## **Plano de Ensino-aprendizagem**

## **Capítulo 3 - Plano de Ensino-Aprendizagem**

Neste capítulo, apresentamos um plano de ensino-aprendizagem construído a partir dos estudos realizados neste Trabalho de Conclusão de Curso. Nosso objetivo é relacionar o contexto da cidade de Flores de Goiás-GO com temáticas africanas, afro-brasileiras e indígenas no ensino de matemática.

### **Plano de ensino aprendizagem**

**Tema:** A temática indígena, africana e afro-brasileira no ensino de matemática no contexto da cidade de Flores de Goiás com perspectiva Etnomatemática

**Turma:** 9º ano do Ensino Fundamental II do Colégio Estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco

**Docente:** Leslie Grazielle Soares Ribeiro

### **Situação-problema**

Como proporcionar um ensino de matemática no ensino fundamental II que possa fazer com que a lei nº 11645/08 seja efetivamente implantada?

### **Objetivos formativos**

- Valorizar a história cultural do território da comunidade de Flores de Goiás;
- Contribuir para que a lei nº 11645/08 seja efetivada no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de matemática no Colégio Estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco na cidade de Flores de Goiás.

### **Conteúdos**

Geometria; sequências numéricas.

## Ligação com o inventário

Flores de Goiás é um município pequeno no interior de Goiás, com quase 16 mil habitantes, incluindo todos os assentamentos da nossa região. Ela é muito rica no seu contexto histórico e cultural. A história do seu povo relata que chegaram às margens do rio Paranã negros fugitivos das lavouras de cana de açúcar do litoral, sertão baiano e das minas de ouro em caravanas. O registro paroquial mostra a fundação de uma Vila com nome de Flores em 1653 pelo bandeirante Manoel Rodrigues Tomar.



Igreja Nossa Senhora do Rosário, localizada no setor onde teve início o processo histórico dos povos afro-brasileiros, quilombolas e indígenas na região de Flores de Goiás-GO. A igreja é tombada, tornando-se patrimônio histórico da cidade. Os povos se escondiam nela, fazendo dela sua morada.



Imagens do Colégio Estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, localizada no Setor da Rua Velha (ou Rua do Fogo). Escola histórica que hoje é registrada como uma escola quilombola, que também compõe o trajeto dos povos refugiados, estando localizada em setor historicamente quilombola.

Eram caravanas formadas por negros e brancos pobres que se ajuntaram ao quilombo em 1654, quando foi fundado o primeiro Arraial "Flores". A nomenclatura *Flores de Goiás*, de acordo com a afirmação de antigos moradores, era devida à existência de uma espécie de cebolinhas do campo que logo nas primeiras chuvas de setembro fazia com que todo o campo da região quilombola ficasse florido. Vale ressaltar também a influência indígena na região.

Venho de gerações quilombolas, que faziam parte do contexto dos povos ali refugiados. Meus avós moravam em casas de pau a pique, com telhados de palha, comiam arroz limpo no pilão ou peneirado no quibano, faziam seu próprio plantio e colheita para o sustento da família.

Muitas pessoas da minha família viviam refugiadas, andando de local em local, procurando melhorias de vida, outros não tiveram a mesma sorte, não conseguiram nem sair.

Nos tempos de hoje, as histórias são contadas de geração para geração, da construção das lutas e conquistas desses povos em busca de uma vida digna.

### **Objetivos Instrucionais**

- Abordar o conhecimento do contexto histórico e cultural dos estudantes no ensino da matemática em perspectiva etnomatemática;
- Identificar algumas técnicas de matemática, envolvendo o ensino de geometria, valorizando o processo cultural de cada estudante;
- Incentivar o uso do programa etnomatemática nas aulas de matemática, tendo por base a lei nº 11645/08.

### **Recursos pedagógicos**

- Pincel e lousa;
- Data Show;
- Vídeos;
- Fita métrica;
- Cartolina, cola e tesoura;
- Lápis de cor e canetinha.

### **Metodologia / Desenvolvimento**

Utilizaremos a etnomatemática e a resolução de problemas, buscando valorizar o contexto histórico dos estudantes.

#### **1ª aula**

Iniciaremos com uma abordagem em sala de aula sobre o assunto: Minha história de vida de geração em geração até a minha atual geração familiar. Faremos a seguinte pergunta: Sua família é descendente de povos quilombolas, indígenas ou afro-brasileiros? Se sim, diga a qual grupo você pertence. Após as respostas dos estudantes, faremos um debate e iremos colar as respostas em um mural organizado por todos.

#### **2ª aula**

Faremos uma prévia sobre o assunto anterior e, então, iniciaremos com um vídeo sobre as culturas quilombolas, indígenas e afro-brasileiras. Os estudantes serão motivados a fazer anotações para o debate a seguir. Ao

terminar a exibição do vídeo, iniciaremos o nosso debate com as anotações feitas por eles. Todas serão colocadas no quadro e farei a seguinte pergunta: O que esse assunto tem a ver com o ensino da matemática? Após ser feito todo esse debate com eles, pedirei para eles relacionarem a pergunta que fiz com a realidade de cada um, fazendo um texto, abordando todo o contexto cultural da sua história, para a aula seguinte.

### **3ª aula**

Recolherei os textos para avaliação e continuaremos o debate, fazendo perguntas sobre o ensino da matemática e os seus processos culturais, buscando relacionar a realidade de vivência de cada um com a matemática, tornando assim o ensino mais prazeroso, pois é comum muitos relatarem que matemática é chato, perguntarem onde iriam aplicar, para que precisavam saber. O conteúdo de geometria será introduzido de modo prático. A ideia é pedir para que todos façam um círculo na sala, com as cadeiras. Irei me sentar no meio do círculo. Começarei então a fazer alguns exemplos da geometria relacionados com a minha realidade. A geometria faz parte da minha história cultural, pois meu pai fazia trançados com o quibano, artefato de origem indígena que tem o formato de um círculo. Eram utilizadas algumas tiras para montar o quibano. Essas fitas tinham cerca de 50 cm. Então como eu saberia quantas tiras teria que usar para fazer um quibano em formato de círculo? Após apresentar relações da matemática com a minha realidade, vou solicitar que eles tragam na próxima aula um assunto que envolva a geometria com a sua realidade familiar, social e cultural.

### **4ª Aula**

Retomaremos o assunto anterior sobre a relação da matemática com a realidade. Falaremos, então, sobre alguns jogos africanos como a mancala, sobre trançados, algumas pinturas, entre outros temas. Iremos planejar uma oficina de matemática para os colegas de outras turmas na perspectiva de escolherem um tema da sua realidade relacionado com a matemática.

## **5º aula**

Iremos iniciar o estudo dos temas a seguir na expectativa de construirmos uma feira de “matemática e cultura” na escola por meio do desenvolvimento de oficinas:

- A construção do quibano, área do círculo, número de fitas;
- Tranças como sequências numéricas;
- Maquiagem e formas geométricas;
- Geometria sôna, ângulos e medidas.

### **Avaliação**

A avaliação será desenvolvida a partir da análise de cada uma das ações pedagógicas realizadas, buscando verificar o desempenho tanto dos estudantes quanto dos processos realizados pelo docente.

### **Estudantes**

Participação, colaboração e desempenho nas atividades.  
Envolvimento no planejamento de uma oficina de matemática sobre o tema trabalhado.

### **Ações pedagógicas**

Para avaliar as ações pedagógicas, utilizarei as seguintes perguntas:

- O vídeo apresentado causou impacto nos estudantes?
- As atividades práticas alcançaram o envolvimento dos estudantes?
- A metodologia e os conteúdos trabalhados desenvolveram efetivamente competências matemáticas nos estudantes?
- Os procedimentos realizados contribuíram para a efetivação da lei nº 11645/08?

## **Reflexões Finais**

## **Reflexões finais**

A matemática é uma disciplina que até hoje alguns estudantes têm receio, não gostam. Ela se tornou uma matéria tradicional, com um ensino repetitivo. Ao longo do tempo, o ensino de matemática se transformou em algo que deixa medo. O ambiente de ensino permanece sem muito dinamismo a oferecer. Por isso, a matemática tem sido vista como um “Bicho de sete cabeças”. Para superar o ensino conservador é importante que cursos interdisciplinares de formação de professores sejam ofertados.

As políticas públicas de ensino já apoiam novas metodologias de ensino, as quais podem ser voltadas para a realidade do estudante. A matemática tem se tornado uma disciplina de grande complexidade de ensino devido à preparação dos educadores muitas vezes ser monótona, sem vínculo com a realidade e muitas vezes sem vínculo com metodologias lúdicas.

A matemática traz consigo realidades que podem ser aplicadas em sala de aula de maneira lúdica e motivadora, rompendo com métodos tradicionais e sofridos de ensino. É importante buscar temas da realidade histórica e cultural brasileira, valorizando as histórias de vida dos estudantes, enriquecendo o conteúdo curricular de cada unidade escolar, o PPP (Projeto Político Pedagógico) e o método educativo de ensino.

Os três textos de referência estudados nesse trabalho apresentam uma visão diferenciada de matemática, fugindo do tradicional e do monótono que há tempos se aplica em sala de aula. Os textos se relacionam com a lei nº 11645/08 citada anteriormente, que diz sobre a obrigatoriedade do ensino da cultura afro-brasileira, africana e indígena, não só em história e geografia, mas também em todas as disciplinas do currículo escolar. A lei busca a valorização histórica e cultural dos povos afro-brasileiros, quilombolas e indígenas.

Além disso, a referida lei contribui para uma educação voltada para práticas de ensino que valorizam a trajetória vivida pelo aluno de geração a geração. No campo da matemática, a etnomatemática contribui para construção de metodologias que valorizam a história de vida dos estudantes. Essa maneira diferenciada de abordar o ensino da matemática nos

proporciona vivências dos nossos antepassados, conhecendo contextos históricos que jamais poderíamos ter acesso pelo modelo tradicional de ensino de matemática. Isso nos leva a práticas de aprendizagem que valorizam os saberes culturais de todos.

Os temas abordados pelos autores têm grande importância na Educação Básica, trazendo contextos diferenciados que contribuem para a preparação de aulas mais prazerosas, com resultados positivos, tanto qualitativos quanto quantitativos, possibilitando a melhoria do ensino e da aprendizagem dos estudantes e de todos os envolvidos.

Mas, para que essa melhoria ocorra de maneira concreta, é necessário que a lei citada seja efetivada em todos os currículos, de acordo com as matrizes curriculares das escolas da Educação Básica. É preciso formar professores dispostos a inovar o seu modo de ensinar, pois nem sempre todos têm conhecimento e preparo para aplicar uma metodologia prazerosa em sala de aula que valorize os saberes dos estudantes e os processos de exclusão presentes na realidade brasileira. Os conteúdos que comumente vêm no currículo têm por base formação de áreas específicas. Isso faz com que muitos educadores tenham dificuldade de relacioná-los com a realidade e com outras disciplinas.

É importante inserir conteúdos e debates relacionados aos conhecimentos dos povos afro-brasileiros, africanos e indígenas no currículo de matemática, com o objetivo de conhecer e valorizar suas histórias, conhecimentos e culturas, percebendo o porquê de esses povos até hoje sofrerem com processos de desigualdade no território brasileiro.

A realidade de ensino no Brasil necessita de mudanças profundas na Educação Básica. É preciso romper com o ensino tradicional e bancário que submete os estudantes a ter pouco conhecimento sobre suas próprias histórias de vida. Muitas vezes se esquece de que o conhecimento vai além da vida dentro da escola.

## Referências bibliográficas

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.

FILHO, J. S. **A experiência etnográfica**: sobre habitar e ser habitado pelo mundo Apyãwa. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 29, n. 53, p. 845 - 866, 2015.

GERDES, P. **Etnomatemática**: cultura, matemática, educação. Colectânea de textos (1979-1991). Reedição. Moçambique: ISTEAG, 2012.

MOURA, A. P.; MACHADO, L. F. **Culturas indígenas e afro-brasileiras nas aulas de matemática da educação básica**: uma abordagem etnomatemática. Relatório final do Estágio Supervisionado. Instituto de Matemática e Estatística, Goiânia, 2011.

SANTOS, B. P. **A etnomatemática e suas possibilidades pedagógicas**: algumas indicações pautadas numa professora e em seus alunos e alunas de 5ª série. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2002.

SANTOS, J. G. dos; SILVA, J. N. D. **A influência da cultura local no processo de ensino e aprendizagem de matemática numa comunidade Quilombola**. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 30, n. 56, p. 972 - 991, 2016.