



## **Geometria Plana e Cultura Africana: Uma Proposta de Ensino com Etnomatemática e Justiça Epistêmica.**

Plane Geometry and African Culture: A Teaching Proposal with Ethnomathematics and Epistemic Justice.

GUILHERME SILVA DE SOUZA<sup>1</sup>

IGOR CÁSSIO ROCHA DE OLIVEIRA<sup>2</sup>

### **RESUMO**

*Este artigo apresenta uma pesquisa qualitativa com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, que investigou o uso da Etnomatemática africana no ensino de Geometria Plana. Inspirada em metodologias ativas como PBL e PjBL, a intervenção promoveu a construção de ladrilhamentos inspirados em padrões geométricos africanos. O objetivo foi analisar como práticas pedagógicas afrocentradas contribuem para a reconstrução de conceitos geométricos e para a promoção da justiça epistêmica, valorizando saberes historicamente marginalizados. Fundamentado na pedagogia histórico-crítica (Saviani) e em autores como D'Ambrosio, Zaslavsky, Eliane Santos e Huan Santos, o estudo revelou avanços significativos na aprendizagem e no engajamento dos alunos, evidenciando o potencial da matemática como prática cultural, antirracista e emancipadora.*

**Palavras-chave:** Etnomatemática africana, Justiça Epistêmica, Geometria Plana.

### **ABSTRACT**

*This article presents a qualitative study with 8th-grade students from elementary school, which investigated the use of African Ethnomathematics in the teaching of Plane Geometry. Inspired by active methodologies such as PBL (Problem-Based Learning) and PjBL (Project-Based Learning), the intervention promoted the construction of tilings based on African geometric patterns. The goal was to analyze how Afrocentric pedagogical practices contribute to the reconstruction of geometric concepts and the promotion of epistemic justice, valuing historically marginalized knowledge. Grounded in historical-critical pedagogy (Saviani) and authors such as D'Ambrosio, Zaslavsky, Eliane Santos, and Huan Santos, the study revealed significant advances in student learning and engagement, demonstrating the potential of mathematics as a cultural, anti-racist, and emancipatory practice.*

---

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, IFBA – [guilherme.silvadesouza@yahoo.com.br](mailto:guilherme.silvadesouza@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, IFBA – [igor.cassio@ifba.edu.br](mailto:igor.cassio@ifba.edu.br)



**Key-words:** *Ethnomathematics, Epistemic Justice, Plane Geometry.*

## INTRODUÇÃO

A aprendizagem matemática na Educação Básica, especialmente no campo da Geometria, ainda enfrenta desafios históricos e persistentes. A predominância de práticas tradicionais — centradas na repetição de exercícios e na memorização de fórmulas — contribui para a desmotivação discente e para a dificuldade na compreensão conceitual dos conteúdos geométricos (LORENZATO, 2010). Diante desse cenário, este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresenta uma pesquisa de natureza qualitativa, realizada com uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Professora Geni Chaves, em Uberaba (MG). O objetivo desta pesquisa é analisar os efeitos do uso da Etnomatemática afrocentrada na construção de conceitos geométricos por meio de práticas culturais africanas, categorizando a intervenção como uma proposta pedagógica de justiça epistêmica no ensino de Matemática.

A proposta metodológica articulou os fundamentos da Etnomatemática africana com os teoremas clássicos da geometria euclidiana, por meio de uma abordagem lúdica, interativa e fundamentada em metodologias ativas — especificamente a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e em Projetos (PjBL). Essa escolha justifica-se pela urgência de promover uma educação antirracista, crítica e inclusiva, que reconheça os saberes historicamente marginalizados e valorize as contribuições das culturas africanas para a matemática. De acordo com Zaslavsky (1999), elementos como os tecidos Kente, os jogos de Mancala e os sistemas de contagem africanos revelam uma matemática rica em lógica, simetria e organização estrutural. A incorporação dessas referências ao ensino configura-se como um ato de justiça epistêmica, pois possibilita que estudantes — em especial os negros — se sintam representados e reconhecidos no conteúdo escolar. Corroborando essa perspectiva, D’Ambrosio (2002, p. 15) afirma que:

A Etnomatemática reconhece que diferentes culturas desenvolvem formas distintas de pensar e fazer matemática, com base em suas necessidades, valores e contextos sociais. Assim, ela propõe uma visão mais ampla do conhecimento matemático, que vai além da universalidade imposta pelo modelo eurocêntrico, valorizando os saberes locais e promovendo uma educação mais inclusiva e significativa (D’Ambrosio, 2002, p. 15).

Nessa perspectiva, o presente estudo desenvolveu uma sequência de cinco aulas centradas no estudo de ladrilhamentos e na aplicação prática dos teoremas de Euclides e



Pitágoras. Os alunos foram incentivados a construir, calcular e justificar padrões geométricos inspirados em manifestações culturais africanas, utilizando materiais concretos e ferramentas de desenho, o que promoveu a articulação entre teoria e prática. Este artigo está estruturado da seguinte forma: na próxima seção, apresenta-se o referencial teórico, com foco nos fundamentos da Etnomatemática, no ensino da geometria plana e no papel das metodologias ativas. Subsequentemente, descrevem-se a metodologia empregada, as estratégias didáticas utilizadas, os conteúdos trabalhados e a análise dos resultados. Por fim, são abordadas considerações finais, destacando as contribuições pedagógicas e sociais da abordagem adotada, bem como sugestões para sua ampliação e continuidade.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1 Etnomatemática: fundamentos e potencial educativo

A Etnomatemática, termo cunhado por Ubiratan D'Ambrosio na década de 1970, refere-se ao estudo das práticas matemáticas desenvolvidas em diferentes contextos culturais. Essa perspectiva desafia a visão tradicional da matemática como um conhecimento puramente abstrato e universal, defendendo que o saber matemático é também um produto cultural, construído a partir das necessidades, valores e experiências de diversos povos (D'AMBROSIO, 2002). Ao reconhecer que distintos grupos sociais desenvolvem seus próprios modos de pensar, representar e resolver problemas, a Etnomatemática propõe uma visão plural e inclusiva para o ensino de matemática. Propõe-se, assim, a superação do modelo eurocêntrico hegemônico, promovendo o reconhecimento e a valorização de saberes tradicionais, como os presentes nas culturas africanas, indígenas e populares. Zaslavsky (1999) destaca, por exemplo, a riqueza dos padrões geométricos, sistemas de contagem e estratégias lógico-matemáticas presentes nas culturas africanas — frequentemente negligenciadas nos currículos escolares.

No contexto escolar, a Etnomatemática possibilita a construção de pontes entre o saber formal e os saberes comunitários dos estudantes. Ademais, contribui para a promoção de uma educação antirracista e inclusiva, na medida em que reconhece e valoriza a herança cultural de alunos historicamente marginalizados. A inserção de elementos da matemática africana — como os ladrilhamentos geométricos, os jogos de Mancala e os tecidos Kente — no processo educativo favorece uma aprendizagem mais significativa, contextualizada e engajada, uma vez que os alunos se veem representados e reconhecidos no conteúdo trabalhado. Mais do que uma abordagem metodológica, a Etnomatemática constitui uma proposta político-pedagógica que visa transformar a sala de aula em um espaço de diálogo intercultural, justiça epistêmica e emancipação dos sujeitos (POWELL; FRANKENSTEIN, 2014).



## 1.2 Geometria Plana na Educação Básica: Perspectivas Didáticas e Inclusivas

A Geometria Plana, componente essencial da matemática escolar, estuda as propriedades e relações entre figuras bidimensionais como pontos, retas, polígonos e circunferências. No Ensino Fundamental, seu aprendizado transcende a simples memorização de fórmulas; envolve o desenvolvimento do raciocínio espacial, da capacidade de visualização e da compreensão de relações espaciais, as quais são fundamentais para a vida cotidiana e para outras áreas do conhecimento. Conforme argumentam Fiorentini e Lorenzato (2006), o ensino de geometria, ao longo da história nas escolas brasileiras, tem sido marcado pela negligência e pela fragmentação. Frequentemente, é limitado a exercícios mecânicos e descontextualizados. Essa abordagem contribui para o desinteresse dos alunos e para as dificuldades em consolidar conceitos geométricos de forma significativa.

Diversas pesquisas evidenciam que a utilização de materiais concretos contribui significativamente para tornar o ensino da geometria mais acessível e eficaz. Lorenzato (2006) defende que a manipulação de objetos concretos favorece a construção de conceitos matemáticos, permitindo que os alunos estabeleçam relações entre a teoria e o mundo real. Nesse mesmo sentido, Kamii e Housman (2002) demonstram, com referência em estudos de sala de aula, que atividades que envolvem o uso de materiais manipuláveis promovem o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático em crianças, ao estimularem a experimentação e a descoberta. Além disso, integrar elementos culturais ao ensino da geometria tem-se revelado uma estratégia eficaz para ampliar o repertório simbólico e cognitivo dos alunos. A pesquisa de Rosa e Orey (2012), no campo da Etnomatemática, destaca como práticas culturais, a exemplo dos ladrilhamentos geométricos africanos, podem ser utilizadas como ponto de partida para o ensino de conceitos geométricos, favorecendo a valorização da diversidade cultural e promovendo uma aprendizagem mais contextualizada e significativa. Esses autores argumentam que reconhecer e utilizar os saberes oriundos de diferentes culturas aproxima os conteúdos matemáticos da realidade dos estudantes e contribui para uma educação mais inclusiva. Portanto, ao adotar estratégias didáticas que combinam materiais concretos e referências culturais, o ensino da geometria plana ganha novos significados e torna-se mais atrativo, especialmente para alunos que historicamente enfrentam barreiras no aprendizado da matemática formal.

## 1.3 A Etnomatemática e as Contribuições Africanas para a Geometria

A Etnomatemática, conforme proposto por D'Ambrosio (2002), propõe a valorização dos distintos modos de fazer matemática, respeitando os contextos culturais e históricos dos povos. Tal perspectiva confronta a concepção dominante da matemática escolar como neutra e



universal, ressaltando seus vínculos com contextos históricos e culturais específicos, legitimando, assim, a inserção de saberes oriundos de matrizes africanas, indígenas e outras culturas marginalizadas nos currículos formais de ensino. Um exemplo emblemático dessa abordagem é a releitura da figura de Pitágoras de Samos, comumente apresentado como expoente exclusivo da matemática grega clássica. Contudo, registros históricos indicam que Pitágoras teria viajado ao Egito por volta de 535 a.C., onde estudou com sacerdotes em cidades como Heliópolis, Dióspolis (Tebas) e Saís. Autores como Clemente de Alexandria, Plutarco e Porfírio relatam que o pensador grego teve acesso a conhecimentos avançados em geometria, astronomia e espiritualidade, os quais foram incorporados à sua obra (GUTHRIE, 2001). Tais evidências sugerem que o conhecido Teorema de Pitágoras, embora difundido no ensino tradicional como criação exclusivamente ocidental, possui origens em práticas egípcias ancestrais, notadamente ligadas à medição de terras e à arquitetura.

Segundo Ascher (2009), muitos dos conceitos geométricos presentes na matemática dita “clássica” já eram utilizados por civilizações africanas muito antes do surgimento da escola grega. O Egito Antigo, em especial, desempenhou papel central no desenvolvimento de técnicas de mensuração, simetria e organização espacial, elementos essenciais para a construção do conhecimento geométrico. Do ponto de vista pedagógico, reconhecer essas contribuições permite uma abordagem mais plural e crítica do ensino de geometria. Atividades práticas, como a construção de ladrilhamentos inspirados em padrões africanos, árabes e egípcios, oportunizam aos estudantes o desenvolvimento de competências matemáticas (como a análise de ângulos, medidas, áreas e perímetros) em articulação a elementos culturais. Estratégias como a manipulação de materiais concretos, a análise de simetrias e a contextualização histórica demonstraram eficácia na promoção de uma aprendizagem geométrica significativa e inclusiva. Nesse sentido, ao dialogar com os fundamentos da Etnomatemática, o ensino de geometria não apenas contribui para o domínio dos conteúdos curriculares, mas também reforça uma postura educativa comprometida com a valorização da diversidade e com o combate ao racismo estrutural (GOMES, 2012).

#### **1.4 Metodologias ativas como caminho para uma aprendizagem significativa em matemática**

As metodologias ativas propõem a inversão da lógica tradicional de ensino, colocando o estudante como protagonista de sua aprendizagem. Em vez de atuar como receptor passivo do conteúdo, o estudante é instigado a resolver problemas, investigar, criar e colaborar com seus pares, construindo o conhecimento por meio da ação e da reflexão (MORAN et al., 2013). No ensino da matemática — especialmente da geometria plana — essa abordagem tem-se mostrado eficaz para superar a fragmentação dos conteúdos e a memorização mecânica.



Estratégias como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), a Sala de Aula Invertida e o uso de jogos ou modelagens permitem que os alunos explorem conceitos matemáticos de forma prática, visual e interdisciplinar (BASSO, 2020). Ao integrar metodologias ativas a elementos culturais, como os ladrilhamentos africanos, amplia-se a dimensão formativa da matemática, tornando o ensino mais próximo da realidade dos estudantes, torna o ensino mais justo sob a perspectiva epistêmica e, sobretudo, mais significativo. Essas abordagens também valorizam a diversidade de estilos de aprendizagem, potencializando a participação ativa e o engajamento discente.

#### **1.4.1 Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL)**

A Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) propõe a resolução de desafios reais como ponto de partida para a construção do conhecimento. Nessa abordagem, os estudantes são instigados a investigar, levantar hipóteses e buscar soluções para situações complexas, desenvolvendo autonomia, pensamento crítico e habilidades de pesquisa. Já a Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL) envolve a realização de projetos concretos que integram diversas áreas do saber, estimulando o protagonismo, a criatividade e a colaboração entre os estudantes. Ambas as metodologias valorizam o engajamento ativo dos alunos e favorecem uma aprendizagem significativa, contextualizada e interdisciplinar.

#### **1.5 O ensino tradicional da geometria: limites e desafios**

O ensino tradicional da geometria no Ensino Fundamental II tem sido historicamente pautado pela exposição teórica do conteúdo, seguida de exercícios repetitivos, com ênfase na memorização de fórmulas e algoritmos (LORENZATO, 2010). Nessa abordagem, os alunos são frequentemente vistos como receptores passivos do conhecimento, o que limita sua capacidade de compreender os significados dos conceitos e de estabelecer conexões com a realidade. Consequentemente, tal abordagem desvaloriza a construção ativa do conhecimento, inibindo a criatividade, a investigação e o pensamento crítico — aspectos essenciais para a formação matemática. O distanciamento cultural e a falta de contextualização também tornam a aprendizagem desmotivadora para muitos alunos, especialmente aqueles que não se reconhecem nos exemplos e narrativas comumente utilizados nas aulas (D'AMBROSIO, 2002).

Na prática pedagógica, esse afastamento dos contextos significativos repercute em baixos índices de aprendizagem, resistência à matemática e dificuldades persistentes na resolução de problemas geométricos básicos, como perímetro, área e interpretação de figuras planas. De acordo com dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB, 2019), apenas 24% dos alunos do 9º ano demonstraram proficiência adequada em geometria, revelando



dificuldades em identificar e aplicar propriedades de figuras planas e espaciais. Pesquisas como as de Carvalho (2018) também apontam que mais da metade dos alunos do Ensino Fundamental apresentam defasagens significativas em conteúdos geométricos, o que é um reflexo direto da fragmentação e abstração do ensino tradicional. Nesse cenário, impõe-se a necessidade de uma revisão crítica das práticas pedagógicas vigentes, incorporando metodologias que valorizem o protagonismo estudantil, a cultura dos alunos e a construção significativa do saber.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Concepção metodológica geral: Aprendizagem significativa e contextualizada da Geometria Plana

Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e interpretativa, com o objetivo de compreender como os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Professora Geni Chaves, em Uberaba (MG), constroem significados sobre a geometria a partir de suas experiências culturais e interações em sala de aula. Conforme Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa busca interpretar os fenômenos sob a ótica dos participantes, valorizando os processos e os contextos nos quais ocorrem.

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Para a participação dos alunos, foi obtida a autorização da direção da escola e dos responsáveis, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo a voluntariedade e a confidencialidade dos dados. Todas as etapas da pesquisa seguiram as diretrizes éticas estabelecidas, assegurando o respeito à dignidade, à autonomia e ao bem-estar dos participantes.

A coleta de dados foi realizada por meio de observações diretas, registros escritos dos alunos, gravações de áudio e reflexões compartilhadas durante os encontros. A intervenção pedagógica foi estruturada como uma sequência didática composta por cinco encontros de 50 minutos, inspirada na Etnomatemática Afrocentrada e fundamentada na pedagogia histórico-crítica. Conforme Saviani (2008), a educação deve ser compreendida como prática social voltada para a transformação da realidade. Nessa perspectiva, o conhecimento escolar não é neutro, mas resultado de processos históricos, sociais e culturais, devendo ser acessível a todos como instrumento de emancipação. A proposta metodológica integrou elementos da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e da Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL), promovendo um ensino participativo, contextualizado e centrado no estudante. Os conteúdos abordados incluíram teoremas clássicos da geometria, como os de Euclides e Pitágoras, articulados com saberes matemáticos oriundos de culturas africanas, valorizando a ancestralidade e a diversidade epistêmica.



As atividades foram planejadas para envolver a manipulação de materiais concretos, como régua, compassos, papel quadriculado e moldes geométricos, favorecendo a visualização e compreensão dos conceitos; a resolução de problemas contextualizados, que exigiam a aplicação dos teoremas em situações inspiradas em práticas culturais africanas; práticas colaborativas em grupo, estimulando a construção coletiva do conhecimento e o diálogo entre os alunos; e reflexões coletivas, realizadas por meio de rodas de conversa e debates, sobre os significados da matemática no cotidiano e na ancestralidade. Essa abordagem buscou valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, reconhecendo-os como sujeitos históricos e produtores de saberes. Ao promover uma aprendizagem significativa, crítica e culturalmente situada, a proposta rompe com modelos tradicionais de ensino e contribui para uma educação emancipadora, alinhada aos princípios da pedagogia histórico-crítica.

## **2.2 Conteúdos e contexto cultural: Etnomatemática Afrocentrada com Ênfase Histórico-Crítica**

A proposta metodológica fundamentou-se na Etnomatemática Afrocentrada com Ênfase Histórico-Crítica, articulando saberes matemáticos oriundos de culturas africanas com teoremas clássicos da geometria, como os de Euclides e Pitágoras. Essa abordagem reconhece a relevância histórica e epistemológica dos conhecimentos produzidos por povos africanos e propõe uma prática pedagógica que valoriza a diversidade cultural e promove a emancipação intelectual dos estudantes, conforme os princípios da pedagogia histórico-crítica (Saviani). O ensino da geometria foi concebido como instrumento de leitura e transformação da realidade, rompendo com modelos tradicionais de ensino fragmentado e eurocentrado. Para a implementação da proposta, foram adotadas metodologias ativas que favorecem o protagonismo estudantil e a construção coletiva do conhecimento.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) foi utilizada para instigar os estudantes a resolver situações-problema que exigiam a aplicação de conceitos geométricos em contextos culturais africanos, como a criação de padrões de ladrilhamento inspirados em artefatos e simbologias tradicionais. Já a Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL) culminou na elaboração de um projeto coletivo, no qual os alunos criaram e justificaram um ladrilhamento autoral, integrando conhecimentos geométricos com referências culturais afro-brasileiras. As atividades foram planejadas com o objetivo de favorecer a manipulação de materiais concretos, como régua, compassos, papel quadriculado e moldes geométricos, permitindo a exploração visual e tátil dos conceitos; o trabalho colaborativo em grupo, estimulando o diálogo e a construção conjunta de saberes; a reflexão crítica sobre os significados da matemática, por meio de rodas de conversa e debates; e a aplicação contextualizada de teoremas clássicos, em diálogo



com práticas culturais africanas.

A intervenção buscou promover uma aprendizagem significativa, crítica e culturalmente situada, reconhecendo os estudantes como sujeitos históricos e produtores de saberes. Ao integrar conteúdos matemáticos com referências culturais afrocentradas, a proposta contribui para a promoção da justiça epistêmica, fortalecendo uma educação plural e comprometida com a formação de cidadãos conscientes e atuantes.

### 2.3 Estratégias didáticas utilizadas

As estratégias aplicadas ao longo das cinco aulas seguiram os princípios das metodologias ativas, caracterizadas por um ensino-aprendizagem participativo, com forte enfoque na prática e experimentação. Durante as aulas, destacaram-se as seguintes práticas:

- **Discussões em grupo:** Os alunos debateram em pequenos grupos sobre os padrões geométricos a serem construídos, compartilhando ideias e aprimorando seus raciocínios sobre as propriedades dos ladrilhos e suas combinações.
- **Práticas de construção:** A etapa de construção dos ladrilhos foi essencial para a visualização e aplicação dos conceitos geométricos estudados. Ferramentas de desenho, como régua, compassos e esquadros, foram amplamente utilizadas.
- **Resolução de problemas:** Ao lidar com desafios práticos de combinação de polígonos, os alunos calcularam ângulos internos e testaram as condições de "bom comportamento" dos ladrilhamentos de forma colaborativa.
- **Análise de padrões:** Foram analisados padrões geométricos presentes na arte africana, permitindo aos alunos reconhecer a simetria e as formas geométricas em construções, cerâmicas e tecidos de origem africana.

### 2.4 Avaliação

A avaliação foi realizada de forma contínua e qualitativa, considerando os seguintes critérios:

- **Participação e envolvimento:** Observação ativa nas discussões em grupo e nas atividades práticas.
- **Conhecimentos matemáticos prévios:** Avaliados por meio do desempenho dos alunos nas atividades diagnósticas e debates iniciais.
- **Conhecimentos adquiridos:** Especialmente relacionados à geometria plana e aos conceitos de simetria, padrões e transformações geométricas, acompanhados ao longo do



projeto.

- **Trabalho final:** Elaboração e apresentação de um ladrilhamento autoral em grupo, onde os alunos aplicaram os conteúdos discutidos e justificaram suas escolhas inspirados em argumentos geométricos e culturais.

Essa proposta metodológica teve como finalidade não apenas favorecer a compreensão dos conteúdos curriculares de geometria, mas também promover o reconhecimento da matemática enquanto saber cultural, histórico e socialmente construído, contribuindo para o fortalecimento da identidade dos estudantes e para o desenvolvimento de uma aprendizagem crítica, contextualizada e emancipadora.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A avaliação do impacto da intervenção pedagógica foi realizada a partir da comparação entre os resultados obtidos na avaliação diagnóstica inicial e na avaliação final, aplicada após os cinco encontros realizados com as turmas. A avaliação diagnóstica revelou que aproximadamente 70% dos alunos apresentavam dificuldades na identificação de figuras planas e no cálculo de ângulos internos de polígonos, conforme mostra o quadro 1 e a figura 1.

**Quadro 1** – Desempenho Geral na Avaliação Diagnóstica Inicial

<b>Critério de Desempenho</b>	<b>Número de Alunos</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Com Dificuldades	81	70%
Sem Dificuldades	34	30%
Total	115	100%

FONTE: elaborado pelo autor, 2025.

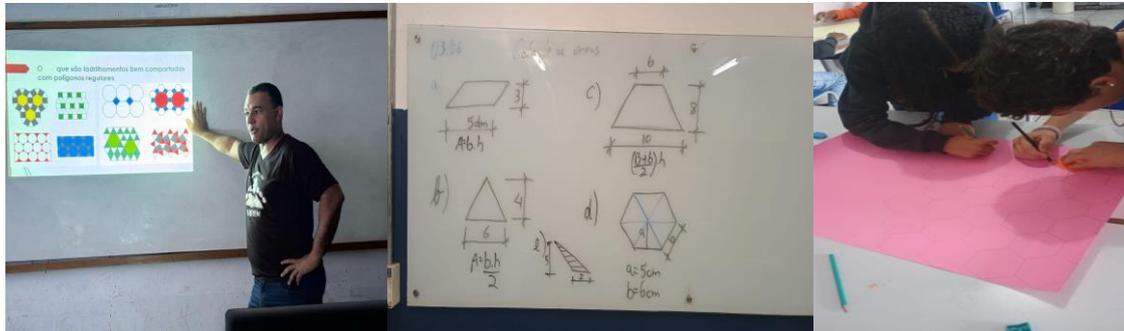


FIGURA 1 – Aula expositiva, cálculos de áreas e alunos preparando os polígonos

FONTE: elaborado pelo autor, 2025.

Durante a intervenção, foram propostas atividades lúdicas, colaborativas e culturalmente contextualizadas, inspiradas na Etnomatemática africana, utilizando padrões geométricos presentes em tecidos, cestarias, mosaicos e elementos arquitetônicos (Figura 2). A introdução ao tema gerou curiosidade entre os alunos, que inicialmente demonstraram expectativa silenciosa, sem reações negativas. Ao serem apresentados à história da matemática africana — especialmente sua origem no Egito — muitos expressaram surpresa e admiração, com comentários espontâneos como “que legal, que interessante!”.



FIGURA 2 – Tecidos com padrões africanos como ferramenta para o ensino de geometria.



FONTE: elaborado pelo autor, 2025.

À medida que iniciaram as atividades práticas, como medir, riscar, recortar e montar os ladrilhamentos, os alunos demonstraram entusiasmo. Alguns, diante das primeiras dificuldades, expressaram insegurança e desânimo, acreditando que não seriam capazes de concluir as tarefas. No entanto, ao conseguirem montar os primeiros ladrilhamentos, suas reações foram de alegria e superação. Comentários como “que legal!”, “que massa!”, “quero fazer outro, professor!” tornaram-se frequentes, revelando o envolvimento afetivo e cognitivo com o conteúdo. Ao final da sequência de encontros, os dados da avaliação final apontaram uma melhoria substancial no desempenho dos estudantes, com 79% de acertos nas questões relacionadas aos conteúdos abordados (Quadro 2).

Essa evolução pode ser visualizada nas produções dos alunos (Figura 3), que evidenciam não apenas a compreensão dos conceitos matemáticos trabalhados, mas também a valorização da expressividade cultural no contexto da geometria. Os ladrilhamentos autorais criados pelos estudantes revelaram domínio dos conceitos de simetria, ângulos internos e organização espacial, além de criatividade e senso estético.



FIGURA 3 –Produções dos alunos com padrões geométricos resultantes da intervenção

FONTE: elaborado pelo autor, 2025.

Quadro 2 – Desempenho Geral na Avaliação Final (Após a Intervenção)

<b>Critério de Desempenho</b>	<b>Número de Alunos</b>	<b>Porcentagem (%)</b>



Com Acertos	91	79%
Com Dificuldades	24	21%
Total	115	100%

FONTE: elaborado pelo autor, 2025.

Como ilustrado nas Figuras 3 e 4, os alunos foram capazes de criar diferentes exemplos de ladrilhamentos e padrões geométricos autorais. Essas produções evidenciam a articulação entre teoria e prática, permitindo que os estudantes aplicassem conceitos relacionados à construção de ladrilhamentos bem-comportados, à exploração de simetrias e à organização de padrões e arranjos espaciais de forma criativa, significativa e culturalmente contextualizada.

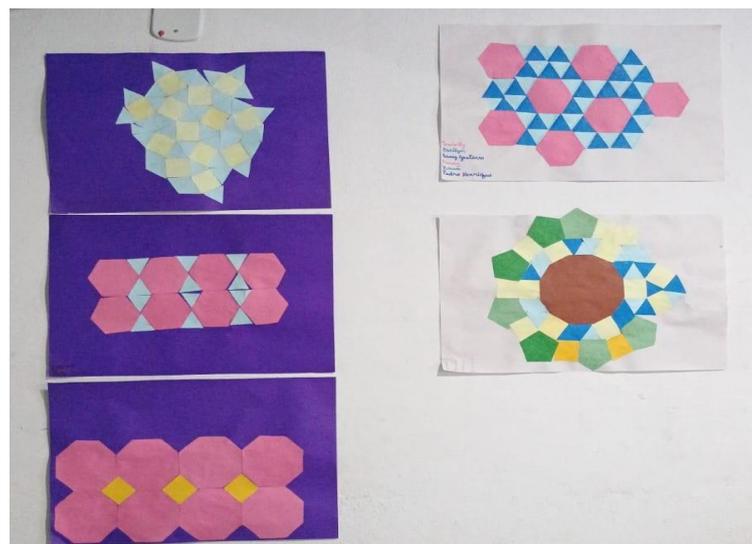


FIGURA 4 – Exemplos de ladrilhamentos e padrões geométricos autorais produzidos pelos alunos.

FONTE: elaborado pelo autor, 2025.



Ao final da atividade, os alunos fixaram seus trabalhos em murais na sala de aula, transformando o espaço em uma verdadeira galeria de expressões matemáticas e culturais. A iniciativa gerou grande entusiasmo entre os estudantes, que solicitaram espontaneamente a realização de novas atividades semelhantes. Muitos procuraram o professor individualmente, dizendo: “Professor, depois traz mais atividades assim para nós! Gostei muito desse assunto! Agora ficou mais fácil entender geometria plana! Eu não entendia sobre polígonos, agora eu entendo melhor.” Essas manifestações revelam não apenas o impacto pedagógico da proposta, mas também seu alcance afetivo e identitário. A alegria dos alunos ao superar desafios e compreender conceitos antes considerados difíceis foi visível e comovente. Expressões como “que legal!”, “quero fazer outro!” e “que massa!” tornaram-se frequentes, especialmente quando conseguiam montar ladrilhamentos com múltiplos tipos de polígonos regulares. A emoção e o brilho nos olhos dos estudantes ao verem seus trabalhos expostos reforçam o poder transformador de uma abordagem que une cultura, prática e participação.

Confesso que essas reações me emocionaram profundamente. A intervenção abriu caminhos para a geometria plana na mente e nos corações dos alunos — caminhos que, acredito, jamais serão fechados. Mais do que resultados quantitativos, o que se evidenciou foi uma mudança de postura diante da matemática: de resistência à curiosidade, de insegurança à autonomia, de apatia ao protagonismo. Essa evolução no desempenho e no envolvimento dos estudantes é discutida à luz das contribuições da Etnomatemática africana e das metodologias ativas empregadas, demonstrando como a integração de elementos culturais e uma abordagem prática e colaborativa favorecem significativamente a compreensão conceitual e o desenvolvimento das habilidades matemáticas.

O impacto positivo das atividades foi corroborado por estudos similares, como o de Teodosio (2024), que também observou aumento na motivação e no engajamento dos alunos ao explorar conceitos matemáticos por meio de referências culturais significativas. A autora destaca que “a atividade foi dinâmica, pois os alunos mostraram interesse em buscar soluções, promovendo interações entre os sujeitos, conhecimento, protagonismo e desenvolvimento da autonomia” (TEODOSIO, 2024, p. 9). Ademais, a discussão se apoia em estudos comparativos sobre o ensino de geometria e o uso de metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e a Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL). A análise qualitativa das observações em sala de aula e das produções dos alunos também se mostrou essencial para aprofundar a compreensão dos processos de aprendizagem vivenciados.

Nesse sentido, a pesquisa de Leme da Silva e Oliveira (2019) oferece valiosas contribuições ao discutir a história da educação matemática, com foco na Etnomatemática e no ensino de geometria, destacando como práticas culturais e contextuais podem ser integradas ao



ensino de modo a proporcionar uma aprendizagem mais significativa e conectada à realidade dos alunos. Similarmente, os estudos de Souza & Carvalho (2020) e Dias et al. (2021) reforçam os benefícios das metodologias ativas, evidenciando que abordagens como PBL e PjBL não só favorecem o engajamento dos alunos, mas também promovem a autonomia e aprimoram a compreensão conceitual em geometria. Esses achados estão em plena sintonia com os resultados desta pesquisa, confirmando que o uso de metodologias que priorizam a participação ativa e a contextualização cultural resulta em uma aprendizagem mais eficaz, envolvente e promotora de justiça epistêmica.

## CONCLUSÕES

A pesquisa demonstrou que a integração entre a Etnomatemática africana, a geometria plana e as metodologias ativas promovem uma aprendizagem mais significativa, engajada e inclusiva. A intervenção realizada possibilitou aos alunos não apenas compreender conceitos geométricos fundamentais — como simetria, ângulos internos, tesselações e perímetro —, mas também reconhecer a matemática como um saber cultural e historicamente e socialmente construído. Ao propor atividades inspiradas na construção de ladrilhamentos inspirados em padrões africanos, a experiência docente valorizou a criatividade, a autonomia e o pensamento crítico dos estudantes. Os resultados apontaram avanços concretos na aprendizagem: a comparação entre a avaliação diagnóstica inicial e a final revelou uma melhora expressiva no desempenho da turma, refletindo o impacto positivo de uma abordagem prática e culturalmente sensível.

Além disso, o trabalho reforça a importância da contextualização sociocultural da matemática no currículo escolar. Ao reconhecer as contribuições africanas para a história da geometria, a proposta pedagógica contribui para o fortalecimento da identidade dos estudantes, para o combate ao racismo estrutural e para a promoção de uma educação matemática comprometida com a diversidade, a equidade e a justiça social. Apesar dos resultados positivos alcançados, reconhece-se que este trabalho possui algumas limitações que podem ser aprimoradas em futuras intervenções. Entre os principais pontos a serem revistos, destaca-se a necessidade de um tempo maior para o desenvolvimento das atividades, de forma a aprofundar conceitos geométricos mais complexos e oferecer suporte mais individualizado aos alunos com maiores dificuldades. Além disso, a diversidade de materiais concretos e recursos visuais utilizados poderia ser ampliada, permitindo maior variedade de experiências sensoriais, criativas e significativas. Outro aspecto a ser considerado é a realização de avaliações de longo prazo, a fim de verificar se os conhecimentos construídos durante a intervenção se consolidam e se transferem para outras situações matemáticas ao longo da trajetória escolar.



Como encaminhamento para futuras práticas e pesquisas, recomenda-se a ampliação dessa abordagem para outras séries, faixas etárias e contextos escolares, bem como a produção de materiais didáticos que contemplem diferentes tradições culturais e epistemológicas. Assim, será possível avançar rumo a uma educação matemática mais crítica, plural e transformadora — capaz de dialogar com a história, a cultura e a vida dos sujeitos que constroem e habitam a escola pública brasileira.

## REFERÊNCIAS

- ASCHER, Marcia. **Matemática e cultura**. Campinas: Papyrus, 2009.
- BASSO, J. L. **Metodologias ativas no ensino de Matemática: uma proposta para o ensino fundamental**. Curitiba: Appris, 2020.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Resultados SAEB 2019**. Brasília: INEP, 2020.
- CARVALHO, A. C. R. **Dificuldades no ensino-aprendizagem da geometria plana no Ensino Fundamental II**. Educação Matemática em Foco, v. 11, n. 2, p. 45–62, 2018.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 15-26, 2002.
- EUCLIDES. **Os Elementos**. Tradução de Irineu Bicudo. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigando a prática docente em educação matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- GOMES, Nilma Lino. **Educação e diversidade: pesquisa e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.
- GUTHRIE, Kenneth Sylvan. **The Pythagorean Sourcebook and Library**. Grand Rapids: Phanes Press, 2001.
- KAMII, C.; HOUSMAN, L. B. **Young Children Reinvent Arithmetic: Implications of Piaget's Theory**. New York: Teachers College Press, 2002.
- LEME DA SILVA, A. C.; OLIVEIRA, M. C. de. História da educação matemática e a etnomatemática: articulações possíveis no ensino de geometria. Niterói: ABPN, v. 11, n. 31, p. 247–265, jan./jun. 2019.
- LORENZATO, S. **Geometria para não geométricos**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2010.



LORENZATO, S. **O uso de material concreto no ensino de matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.

LORENZATO, S. **O que é, afinal, matemática?** Campinas: Autores Associados, 2010.

PLUTARCO. **Sobre Ísis e Osíris**. In: Obras morais e filosóficas. São Paulo: Nova Alexandria, 2006.

PORFÍRIO. Vida de Pitágoras. In: GUTHRIE, K. S. (org.) **The Pythagorean Sourcebook and Library**. Phanes Press, 2001.

POWELL, A. B.; FRANKENSTEIN, M. (Eds.). **Ethnomathematics: Challenging Eurocentrism in Mathematics Education**. New York: Routledge, 2014.

ROSA, M.; OREY, D. C. **Cultura, matemática e educação: uma abordagem etnomatemática**. Santa Maria: UFSM, 2012.

SANTOS, Eliane. **Educação matemática e relações étnico-raciais: práticas e reflexões docentes**. Educar em Revista, 2016.

SANTOS, Huan. **Matemática afrocentrada: uma abordagem crítica e antirracista**. Revista de Educação Matemática, 2022.

TEODÓSIO, A. S. S. **Etnomatemática africana como recurso didático-pedagógico no ensino de geometria**. Uberlândia: Revista Científica da ESEM, v. 4, n. 1, p. 96–112, jan./jun. 2023.

VAN HIELE, P. M. **Structure and insight: A theory of mathematics education**. Academic Press, 1986.

ZASLAVSKY, C. **Africa counts: number and pattern in African culture**. Brooklyn, NY: Lawrence Hill Books, 1999.

ZASLAVSKY, Claudia. **A matemática africana: uma abordagem multicultural**. São Paulo: Moderna, 1999.



## Anexo I

### Descrição das aulas da aula inédita: Uma abordagem lúdica e interativa para o ensino de Geometria Plana

Esta pesquisa qualitativa utilizou uma abordagem pedagógica inovadora para o ensino de geometria plana no 8º ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Professora Geni Chaves, em Uberaba (MG). A intervenção, estruturada em cinco aulas, combinou a Etnomatemática africana com a aplicação prática de teoremas geométricos clássicos (Euclides e Pitágoras), buscando superar a ênfase na memorização de fórmulas presente no ensino tradicional. As metodologias ativas privilegiaram a construção do conhecimento por meio da manipulação de materiais concretos, da resolução de problemas e da discussão em grupo, estimulando a participação ativa dos alunos e a construção colaborativa do saber. O estudo de ladrilhamentos, inspirados em padrões geométricos africanos, serviu como fio condutor para a exploração de conceitos como tesselações, simetria, polígonos regulares, perímetro, área e a aplicação dos teoremas de Euclides e Pitágoras. A metodologia adotada nesta proposta é denominada Etnomatemática Afrocentrada com Ênfase Histórico-Crítica, fundamentada na valorização dos saberes matemáticos originários da África e nas trajetórias históricas muitas vezes apagadas pela narrativa eurocêntrica predominante no ensino da matemática.

As aulas foram aplicadas da seguinte forma:

#### **Aula 1 – Geometria com Alma Africana (50 minutos)**

A aula inaugural da intervenção trouxe à tona a riqueza da Etnomatemática africana, revelando como a geometria está presente nas expressões culturais de diversos povos do continente. Por meio de imagens e peças reais — como tecidos Kente de Gana, roupas Anka e cestarias — os alunos foram convidados a observar formas geométricas em padrões tradicionais, despertando curiosidade e valorização da ancestralidade. A partir dessa imersão visual e cultural, os estudantes exploraram o conceito de tesselações, diferenciando os tipos regulares, semi regulares e irregulares. Em uma atividade prática, construíram ladrilhamentos simples com papel quadriculado, cartolina e instrumentos de desenho, aplicando noções de simetria, perímetro, área e polígonos regulares. Um dos pontos altos foi a compreensão de como os egípcios organizaram polígonos ao redor de um ponto central, formando mosaicos harmônicos cuja soma dos ângulos internos totalizava  $360^\circ$ , permitindo padrões visualmente equilibrados. Essa abordagem conectou saberes históricos à matemática formal, tornando o conteúdo mais significativo. O engajamento dos alunos foi notável: a manipulação de materiais concretos, o trabalho em grupo e as discussões colaborativas favoreceram uma aprendizagem



ativa e contextualizada. A aula seguiu os princípios da aprendizagem significativa, ao integrar novos conhecimentos às vivências e estruturas cognitivas dos estudantes, promovendo uma geometria viva, cultural e acessível.

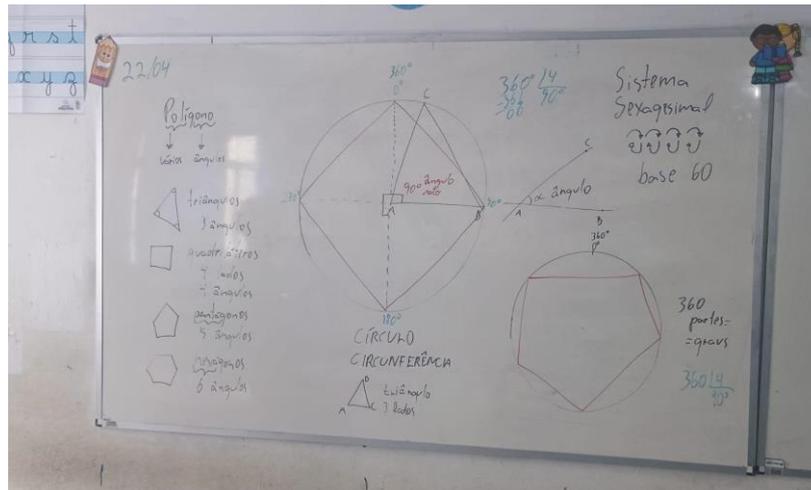
### **Aula 2 (50 minutos): Etnomatemática e Geometria: Tesselando o Plano com Polígonos Regulares :**

Na segunda aula da sequência, os alunos mergulharam na relação entre os ângulos internos dos polígonos regulares e a formação de tesselações, conectando teoria geométrica, prática concreta e contexto histórico. A proposta buscou aprofundar o entendimento do Teorema de Euclides, partindo dos fundamentos da geometria e conduzindo os estudantes à construção de formas regulares sobre o plano. A aula começou com uma revisão dos conceitos básicos — ponto, reta, semirreta e segmento — e evoluiu para a construção da circunferência. Por meio de uma demonstração no quadro, os alunos visualizaram como o movimento de um ponto em torno de outro gera uma figura circular, dividida em 360 graus. Essa construção mental foi essencial para compreender o sistema sexagesimal, herdado dos sumérios, e sua influência na medição de ângulos e no próprio tempo. A partir da circunferência, os alunos aprenderam a construir polígonos regulares: triângulos, quadrados, pentágonos e decágonos, todos originados da divisão equitativa do círculo. Essa abordagem permitiu visualizar como os polígonos se encaixam no plano, formando padrões geométricos harmônicos. O Teorema de Euclides foi então introduzido como ferramenta para calcular a soma dos ângulos internos dos polígonos:  $Si=(n-2)\times 180^\circ$ . Dividindo esse valor pelo número de lados, os alunos encontraram o ângulo interno de cada figura, aplicando esse conhecimento em uma atividade prática com triângulos e decágonos.



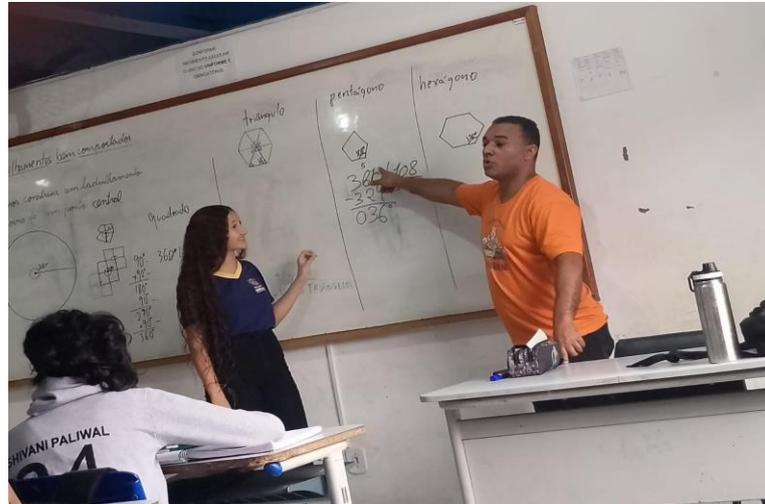


internos de qualquer polígono regular por meio da fórmula:  $S_i=(n-2)\times 180^\circ$ . Esse conceito foi aplicado a diferentes figuras — triângulo equilátero, quadrado e hexágono — para verificar se seus ângulos internos permitiam formar tesselações regulares, ou seja, ladrilhamentos “bem comportados”, em que os polígonos se encaixam perfeitamente ao redor de um ponto sem sobreposições ou lacunas.



Para ilustrar, iniciou-se com o exemplo do quadrado. Cada ângulo interno mede  $90^\circ$ , e ao posicionar quatro quadrados ao redor de um ponto, a soma dos ângulos é  $360^\circ$  ( $4 \times 90^\circ$ ), formando um padrão simétrico e equilibrado. Em seguida, os alunos calcularam os ângulos internos do hexágono regular:  $S_6=(6-2)\times 180^\circ=720^\circ$

Dividindo esse valor pelo número de lados (6), obtiveram  $120^\circ$  por ângulo interno. Assim, três hexágonos podem ser organizados ao redor de um ponto ( $360^\circ \div 120^\circ = 3$ ), criando uma tesselação perfeita. A análise seguiu com o triângulo equilátero. Sabendo que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é  $180^\circ$ , e que cada ângulo de um triângulo equilátero mede  $60^\circ$ , os alunos verificaram que seis triângulos podem ser dispostos ao redor de um ponto ( $360^\circ \div 60^\circ = 6$ ), preenchendo completamente o espaço plano. Esses exemplos permitiram aos estudantes visualizar como diferentes polígonos podem gerar padrões geométricos repetitivos, desde que seus ângulos internos se combinem harmonicamente. A atividade prática consolidou esse raciocínio, conectando os cálculos teóricos à construção visual dos ladrilhamentos.



Na segunda parte da aula, os alunos foram desafiados a investigar novas possibilidades de tesselações, utilizando dois ou três tipos de polígonos regulares diferentes. Com base nos cálculos da soma dos ângulos internos, testaram combinações como (3,6,3,6), (3,3,4,12) e (8,8,4), verificando se a soma dos ângulos ao redor de um ponto totalizava  $360^\circ$ . Para isso, utilizaram a nomenclatura dos polígonos: triângulo (3), quadrado (4), pentágono (5), hexágono (6), heptágono (7), octógono (8), eneágono (9), decágono (10), undecágono (11) e dodecágono (12). Essa investigação promoveu a resolução de problemas, a formulação de hipóteses e a descoberta de novos padrões, permitindo que os alunos visualizassem concretamente os resultados dos cálculos e compreendessem a lógica por trás das tesselações regulares e semirregulares. Ao final da aula, os estudantes compreenderam que, quando a soma dos ângulos ao redor de um ponto é exatamente  $360^\circ$ , o padrão pode se repetir infinitamente no plano, gerando tesselações estáveis e simétricas. Essa verificação matemática, aliada à experimentação prática, fortaleceu a compreensão dos conceitos geométricos e proporcionou uma experiência de aprendizagem ativa, colaborativa e culturalmente contextualizada.

#### **Aula 4 (50 minutos) – A Arte da Tesselação com Múltiplos Polígonos Regulares**

Na quarta aula da sequência, os alunos foram desafiados a aplicar os conhecimentos adquiridos sobre ângulos internos e tesselações para construir ladrilhamentos bem comportados utilizando dois ou três tipos de polígonos regulares. A proposta foi inteiramente prática e investigativa, estimulando a criatividade, o raciocínio lógico e a observação geométrica. A aula começou com um exercício experimental: os alunos criaram um catálogo visual de tesselações regulares e semirregulares, manuseando ladrilhos e testando combinações. Essa atividade inicial permitiu que eles aplicassem os cálculos de ângulos internos de forma concreta,



observando como diferentes polígonos se comportam ao redor de um ponto. Em seguida, foram lançados três desafios investigativos:

**Verificação do padrão (3,6,3,6):** Os alunos construíram tesselações combinando triângulos equiláteros (3 lados) e hexágonos regulares (6 lados), verificando a viabilidade do padrão (3,6,3,6). Ao posicionar essas figuras ao redor de um ponto, observaram que a soma dos ângulos internos totalizava  $360^\circ$ , confirmando a possibilidade geométrica do ladrilhamento.

**Verificação da impossibilidade do padrão (3,3,6,6):** Neste desafio, os estudantes tentaram formar um vértice com três triângulos equiláteros e dois hexágonos. Apesar da combinação parecer viável à primeira vista, os cálculos revelaram que a soma dos ângulos ultrapassava  $360^\circ$ , impossibilitando a tesselação. Essa descoberta reforçou a importância da precisão matemática na construção de padrões.

**Verificação do vértice (3,3,4,12):** Aqui, os alunos investigaram a formação de um vértice com três triângulos, um quadrado e um dodecágono. Embora fosse possível construir o vértice isoladamente, os cálculos mostraram que esse padrão não poderia ser estendido para formar um ladrilhamento completo e repetitivo. A limitação geométrica foi identificada com base na soma dos ângulos internos.

Após esses desafios, os alunos partiram para a construção de tesselações semirregulares com padrões como: (8,8,4): Dois octógonos e um quadrado; (12,12,3): Dois dodecágonos e um triângulo equilátero; (3,6,3,6): Triângulos e hexágonos alternados

Utilizando régua, compasso e lápis, os estudantes desenharam os polígonos, calcularam os ângulos internos e testaram a viabilidade de cada padrão. A manipulação dos materiais e a visualização dos resultados tornaram o processo de aprendizagem mais concreto e envolvente. A aula consolidou um princípio fundamental da tesselação: para que um ladrilhamento seja considerado bem comportado, a soma dos ângulos internos dos polígonos que se encontram em torno de um ponto deve ser exatamente  $360^\circ$ . Ao aplicar essa verificação em diferentes exemplos, os alunos compreenderam como as propriedades geométricas influenciam diretamente na possibilidade de formar padrões regulares e infinitamente repetíveis. A experiência promoveu uma aprendizagem significativa, ao unir construção manual, cálculo preciso e descoberta visual. Os alunos não apenas aplicaram fórmulas, mas também desenvolveram autonomia investigativa, reconhecendo que a beleza dos ladrilhamentos está na harmonia entre forma, medida e repetição.

**Aula 5: Criando com a Sabedoria dos Ancestrais - Tesselações e Geometria na Arte Africana.**



Na quinta e última aula da sequência, os alunos foram convidados a realizar uma atividade de síntese: aplicar os conhecimentos geométricos adquiridos nas aulas anteriores para criar ladrilhamentos inspirados em padrões africanos. A proposta envolveu não apenas cálculos e construção, mas também uma imersão cultural, conectando a matemática escolar à ancestralidade africana. A aula começou com a construção manual de polígonos regulares. Cada aluno mediu, riscou e recortou figuras como triângulo, quadrado, pentágono, hexágono, octógono, decágono e dodecágono, utilizando cartolinas coloridas para facilitar a diferenciação entre os tipos. Todas as arestas foram padronizadas com 4 cm de comprimento, garantindo que os polígonos pudessem ser combinados com precisão na formação dos ladrilhamentos. Essa etapa prática permitiu que os estudantes visualizassem com clareza como os ângulos internos influenciam a tesselação. Ao manusear os polígonos e testá-los em diferentes arranjos, os alunos aplicaram diretamente os cálculos estudados, compreendendo como a teoria se traduz em padrões concretos e harmônicos.

Em seguida, os grupos foram desafiados a criar seus próprios ladrilhamentos, inspirando-se em obras de arte, arquitetura e simbologias africanas. Utilizando réguas, transferidores, tesouras, cola e imagens de referência, cada grupo escolheu um padrão geométrico e o construiu sobre cartolina, respeitando os critérios de simetria, encaixe e repetição. Durante a construção, os alunos demonstraram autonomia e criatividade, articulando conceitos como soma dos ângulos internos, simetria e organização espacial. A atividade revelou o potencial da geometria como linguagem visual e cultural, capaz de expressar ideias, histórias e identidades. Após a finalização dos trabalhos, cada grupo apresentou seu ladrilhamento à turma, explicando o processo de criação, os desafios enfrentados e as soluções encontradas. As apresentações foram seguidas de uma roda de conversa sobre o conceito de Etnomatemática, destacando como diferentes culturas desenvolveram formas próprias de pensar e aplicar a matemática. A discussão evidenciou que a matemática africana, presente em pirâmides, máscaras, tecidos e construções, envolve conhecimentos sofisticados sobre proporções, simetria e cálculo, muitas vezes invisibilizados pela narrativa eurocêntrica dominante. Os alunos reconheceram que a matemática não é exclusiva de uma civilização, mas uma linguagem universal, moldada pelas necessidades e expressões de cada povo. A aula encerrou a sequência com uma experiência rica em significado. Ao construir padrões geométricos inspirados na arte africana, os alunos não apenas consolidaram os conteúdos de geometria plana, mas também vivenciaram a matemática como saber cultural, histórico e visual. A proposta promoveu uma aprendizagem crítica e sensível, valorizando a diversidade epistêmica e fortalecendo o vínculo entre conhecimento formal e identidade cultural.