

COMO ENSINAR MATEMÁTICA COM A ETNOMATEMÁTICA



CANETA DO PROFESSOR
De professor para professor

Um guia prático para professores inovarem em sala de aula

Sumário

<u>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO À ETNOMATEMÁTICA</u>	<u>3</u>
<u>CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS</u>	<u>4</u>
<u>CAPÍTULO 3 – POR QUE ENSINAR MATEMÁTICA A PARTIR DA ETNOMATEMÁTICA?</u>	<u>6</u>
<u>CAPÍTULO 4 – COMO APLICAR A ETNOMATEMÁTICA NA PRÁTICA DOCENTE</u>	<u>9</u>
<u>CAPÍTULO 5 – ATIVIDADES PRÁTICAS E PROJETOS COM ETNOMATEMÁTICA.....</u>	<u>12</u>
<u>CAPÍTULO 6 – PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E ATIVIDADES POR CONTEÚDO</u>	<u>15</u>
<u>CAPÍTULO 7 – COMO APLICAR A ETNOMATEMÁTICA NA ESCOLA</u>	<u>19</u>
<u>CAPÍTULO 8 – PROJETOS INTERDISCIPLINARES COM ETNOMATEMÁTICA.....</u>	<u>21</u>
<u>CAPÍTULO 9 – AVALIAÇÃO E REGISTRO DA APRENDIZAGEM</u>	<u>25</u>
<u>CAPÍTULO 10 – RECURSOS E MATERIAIS COMPLEMENTARES.....</u>	<u>27</u>
<u>CAPÍTULO 11 – CONCLUSÃO</u>	<u>30</u>
<u>CAPÍTULO 12 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>32</u>

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO À ETNOMATEMÁTICA

O que é Etnomatemática?

A Etnomatemática é um campo de estudo que investiga como diferentes grupos culturais constroem, organizam e utilizam conhecimentos matemáticos em seus contextos sociais e cotidianos. A palavra vem da junção de três ideias: **ethno** (cultura), **mathema** (aprender) e **tics** (técnicas). Assim, podemos entender etnomatemática como *“as práticas matemáticas desenvolvidas em diferentes culturas para resolver problemas do dia a dia”*.

Essa proposta foi idealizada pelo matemático brasileiro **Ubiratan D’Ambrosio**, que, na década de 1980, apresentou a etnomatemática como uma forma de reconhecer que a matemática não é universal apenas no modelo eurocêntrico escolarizado, mas também existe de forma prática em todas as culturas.

Por que ela é importante?

Quando os alunos chegam à escola, já trazem muitos conhecimentos construídos fora dela — nas feiras, nos quintais, nos trabalhos familiares, nas festas populares, nas roças, no artesanato, na pesca, na dança e até nas brincadeiras. A Etnomatemática parte do princípio de que **esses saberes populares são formas legítimas de fazer matemática** e merecem ser valorizados em sala de aula.

Ao trabalhar com a Etnomatemática, o professor:

- Respeita a bagagem cultural dos alunos;
- Torna a matemática mais interessante e contextualizada;
- Desenvolve o senso crítico e a valorização das tradições locais;
- Fortalece a autoestima e a identidade dos estudantes.

Matemática para além da lousa

Quantas vezes os alunos se perguntam: “Mas para que serve isso na vida real?”. A Etnomatemática responde com exemplos concretos. Ela mostra que a matemática está presente:

- No traçado geométrico das redes de pesca;
- Na contagem de cocos colhidos no dia;
- No cálculo feito para dividir o leite vendido entre os filhos;
- Na medição de terras com cordas ou palmos;
- Na simetria dos bordados artesanais.

Em todos esses contextos, há raciocínio lógico, noção de medida, estimativa, contagem e organização. Ou seja: há **matemática viva**, aplicada e significativa.

O que você vai aprender neste eBook?

Ao longo dos próximos capítulos, vamos mostrar **como ensinar matemática com base na realidade cultural dos alunos**. Você vai descobrir que é possível ensinar conteúdos curriculares como geometria, medidas, álgebra, estatística e matemática financeira a partir de saberes locais e experiências comunitárias.

Além disso, vamos apresentar:

- Exemplos reais de projetos etnomatemáticos em escolas públicas;
- Sugestões de atividades práticas e interdisciplinares;
- Estratégias para avaliação e registro da aprendizagem;
- Materiais complementares que ajudam a enriquecer as aulas.

Para começar...

Que tal refletir sobre a sua própria cultura matemática? Como você aprendeu a lidar com números, medidas e cálculos no seu dia a dia, fora da escola? Pense também no que seus alunos já sabem fazer antes mesmo de terem contato com conteúdos escolares.

A Etnomatemática convida o professor a se abrir para a diversidade e a reconhecer que **existem muitas maneiras de fazer matemática — e todas merecem respeito e espaço no ambiente educativo**.

CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A origem do termo “Etnomatemática”

A palavra **Etnomatemática** foi criada pelo matemático e educador brasileiro **Ubiratan D’Ambrosio**, na década de 1970. Ele propôs uma nova maneira de enxergar a matemática: não apenas como um conjunto de fórmulas e regras universais, mas como **um conhecimento cultural**, presente nas diferentes formas de viver e pensar dos povos ao redor do mundo.

Segundo D’Ambrosio, todos os povos — indígenas, africanos, europeus, asiáticos ou latino-americanos — desenvolveram maneiras próprias de contar, medir, classificar, comparar, organizar e resolver problemas cotidianos. Isso também é matemática!

O que diz a teoria?

A Etnomatemática parte de uma crítica à maneira como a matemática é tradicionalmente ensinada na escola: muitas vezes, ela é apresentada como uma ciência neutra, rígida, distante da vida real e, principalmente, **desconectada da cultura dos alunos**.

D'Ambrosio propõe um modelo educacional que respeita a pluralidade de saberes e valoriza o conhecimento produzido nas comunidades. Ele defende que:

“Não há uma única matemática, mas sim muitas matemáticas, que se manifestam de diferentes formas nas culturas do mundo.”

Essa abordagem considera que a matemática escolar (a chamada **matemática acadêmica**) é apenas uma entre as diversas formas de fazer matemática. Há também a **matemática indígena**, a **matemática africana**, a **matemática dos pescadores**, dos **artesãos**, dos **agricultores** e tantas outras.

Três conceitos-chave de D'Ambrosio

Para compreender a base da Etnomatemática, é importante conhecer três ideias centrais que fundamentam a proposta:

1. Etnos

Refere-se ao grupo cultural, à comunidade ou sociedade com seus valores, linguagem, costumes, crenças, técnicas e práticas.

2. Mathema

Significa aprender, conhecer, explicar, compreender — é o conjunto de saberes adquiridos para lidar com o mundo.

3. Tics

São as técnicas e estratégias que cada povo desenvolve para resolver seus problemas cotidianos — como medir, contar, organizar, planejar, comparar, entre outros.

Portanto, **Etnomatemática** é o estudo das **formas de fazer matemática desenvolvidas em contextos culturais específicos**, e sua aplicação prática no cotidiano dos povos.

Uma matemática com rosto, cor e história

A Etnomatemática rompe com o mito da matemática como “ciência pura e fria”. Ela traz **humanidade à matemática**, pois reconhece que:

- A matemática também tem **história**,
- A matemática também tem **identidade**,
- A matemática também tem **contexto**,
- A matemática também tem **corpo e território**.

Essa perspectiva permite um ensino mais **democrático, inclusivo e crítico**, pois mostra que todos os alunos, independentemente de sua origem, têm saberes matemáticos e podem construir novos conhecimentos com base em suas vivências.

O que dizem outros pesquisadores?

Além de D'Ambrosio, muitos outros estudiosos contribuíram com o campo da Etnomatemática:

- **Gelsa Knijnik:** trabalhou com práticas matemáticas em comunidades rurais e questionou a imposição da matemática escolar sobre os saberes locais.
- **Marilyn Frankenstein:** relacionou a Etnomatemática com a educação crítica e com as questões sociais e políticas.
- **Paulo Freire:** embora não falasse diretamente de matemática, influenciou profundamente a Etnomatemática com sua pedagogia do diálogo, do respeito e da libertação.

Esses autores reforçam que o ensino de matemática deve ser **crítico, significativo e culturalmente sensível**.

O papel do professor na Etnomatemática

Ao adotar essa abordagem, o professor deixa de ser apenas um transmissor de fórmulas e passa a ser **um mediador cultural**, alguém que:

- **Escuta os saberes dos alunos;**
- **Investiga as práticas culturais da comunidade escolar;**
- **Cria pontes entre a matemática escolar e os conhecimentos populares;**
- **Valoriza a diversidade e combate o preconceito cultural.**

A proposta não é abandonar os conteúdos escolares, mas **resgatar o sentido da matemática** a partir da vida concreta dos estudantes, conectando o currículo com a realidade.

Em resumo

A Etnomatemática nos mostra que **há muitas maneiras de pensar e fazer matemática** no mundo. Essas formas merecem respeito, estudo e espaço na escola. Quando o professor reconhece isso, ele transforma sua prática em uma experiência pedagógica mais rica, inclusiva e transformadora.

CAPÍTULO 3 – POR QUE ENSINAR MATEMÁTICA A PARTIR DA ETNOMATEMÁTICA?

Um ensino mais significativo

Um dos maiores desafios do ensino de matemática é **tornar a aprendizagem significativa para os alunos**. Quantas vezes ouvimos perguntas como:

“Pra que eu vou usar isso na minha vida?”

“Isso aqui existe no mundo real?”

A Etnomatemática surge como uma resposta potente a essas dúvidas, pois ela **liga a matemática à realidade dos estudantes**, às suas culturas, aos seus modos de viver e às suas práticas diárias. Quando a matemática é ensinada a partir da cultura dos alunos, ela deixa de ser um conteúdo abstrato e passa a ter **sentido, propósito e aplicação prática**.

A escola como espaço de diversidade

As salas de aula brasileiras são repletas de diversidade: alunos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, sertanejos, urbanos, periféricos, migrantes, entre outros. Cada um traz consigo um **universo de saberes e experiências**, que muitas vezes são invisibilizados pela escola.

A Etnomatemática propõe que:

- Os saberes locais devem ser reconhecidos como legítimos;
- A escola deve respeitar e valorizar a cultura dos alunos;
- O currículo pode (e deve) dialogar com a realidade social e cultural da comunidade.

Educação inclusiva, antirracista e antielitista

Ao trabalhar com a Etnomatemática, o professor contribui para uma **educação mais justa e equitativa**, pois:

- Reconhece a matemática presente em culturas afro-brasileiras, indígenas e populares;
- Combate o preconceito contra saberes que não são “oficiais”;
- Incentiva o protagonismo dos alunos, valorizando sua história e identidade;
- Rompe com o modelo eurocêntrico e elitista do conhecimento matemático.

Essa abordagem se conecta com as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais**, com a **BNCC (Base Nacional Comum Curricular)** e com os princípios da **educação para os direitos humanos**.

Conexão com a BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em sua proposta para o ensino de Matemática, destaca a importância de desenvolver:

- **Resolução de problemas reais;**
- **Pensamento crítico e reflexivo;**
- **Conhecimento contextualizado;**
- **Valorização da pluralidade cultural.**

Esses objetivos dialogam diretamente com a Etnomatemática. Portanto, ensinar com base nessa abordagem **não é apenas inovador — é também uma prática alinhada às diretrizes nacionais da educação.**

A aprendizagem que começa no cotidiano

A Etnomatemática convida os professores a observarem o mundo com olhos matemáticos. Veja alguns exemplos práticos de onde a matemática pode ser encontrada:

Contexto Cultural	Práticas Matemáticas
Feiras livres	Medidas, estimativas, proporções, porcentagens
Culinária local	Frações, quantidades, unidades de medida
Pesca artesanal	Geometria, ciclos, escalas, tempo
Artesanato	Simetria, padrões, contagem, formas geométricas
Construções	Ângulos, áreas, volumes, raciocínio espacial
Danças folclóricas	Ritmo, sequência, multiplicidade, repetição

A matemática ensinada a partir dessas vivências **respeita o saber popular e aproxima o conteúdo da experiência do aluno**, criando pontes entre o conhecimento acadêmico e a vida cotidiana.

Vozes da prática

Professores que já adotaram a Etnomatemática relatam ganhos significativos:

- Aumento do interesse e da participação dos alunos;
- Melhoria no desempenho escolar em matemática;
- Fortalecimento da autoestima e da identidade dos estudantes;
- Ampliação do diálogo com as famílias e a comunidade.

E para o professor?

Para o educador, a Etnomatemática representa um convite à pesquisa, à escuta e à criação. Envolver-se com essa abordagem significa:

- Olhar com mais atenção para a cultura da comunidade escolar;
- Planejar aulas mais contextualizadas e desafiadoras;
- Explorar diferentes formas de avaliação;
- Estimular a interdisciplinaridade.

Acima de tudo, é uma chance de transformar a sala de aula em um espaço **mais humano, criativo e plural**.

Conclusão do capítulo

Ensinar matemática com base na Etnomatemática **é uma escolha pedagógica e política**. É reconhecer que todo saber tem valor e que toda cultura tem matemática. É tornar a escola um espaço onde os alunos se veem, se ouvem e se reconhecem.

Nos próximos capítulos, vamos explorar **como aplicar essa proposta na prática**, com atividades, projetos e sugestões de planejamento. Vamos juntos?

CAPÍTULO 4 – COMO APLICAR A ETNOMATEMÁTICA NA PRÁTICA DOCENTE

Do conceito à ação: transformar teoria em prática

Agora que você já compreende os fundamentos e a importância da Etnomatemática, é hora de responder a uma pergunta essencial:

Como trabalhar a Etnomatemática no dia a dia da sala de aula?

A aplicação da Etnomatemática não exige abandonar os conteúdos do currículo. Ao contrário, ela **enriquece os temas tradicionais** com vivências e saberes da comunidade, tornando a aprendizagem mais significativa e crítica.

Neste capítulo, você encontrará **estratégias, sugestões de atividades, projetos e ideias práticas** para aplicar a Etnomatemática de forma concreta com seus alunos.

Estratégias pedagógicas para começar

1. Mapeamento cultural da comunidade escolar

Antes de tudo, é importante conhecer o território onde seus alunos vivem:

- Quais são as profissões das famílias?
- Quais tradições culturais estão presentes na comunidade?
- Quais atividades envolvem contagem, medição, classificação ou organização?

Atividade sugerida:

Peça que os alunos entrevistem familiares e vizinhos sobre situações do cotidiano em que se usa “matemática sem perceber”. Tragam exemplos de como se calcula, mede ou organiza no dia a dia.

2. Aulas fora da sala: investigando o cotidiano

Leve a turma para explorar o bairro, feiras, mercados, oficinas, construções, praias ou plantações. Mostre que **a matemática está viva ao redor deles**.

Atividade sugerida:

Crie uma trilha etnomatemática no entorno da escola. Os alunos observam e registram situações reais em que aparecem conceitos como simetria, formas geométricas, proporções, medidas, escalas, entre outros.

3. Interdisciplinaridade com História, Geografia e Arte

A Etnomatemática permite parcerias com outras disciplinas para construir um conhecimento integrado. Por exemplo:

- História: as origens da matemática nas civilizações africanas e indígenas.
- Geografia: os saberes matemáticos dos agricultores e pescadores.
- Artes: padrões geométricos em bordados, cestarias, rendas, grafismos e pinturas corporais.

Atividade sugerida:

Traga uma obra de arte indígena ou africana e proponha a identificação de padrões, simetrias, repetições, transformações geométricas e raciocínios lógicos presentes nela.

4. Problematização e cultura local como ponto de partida

Use problemas reais da comunidade como ponto de partida para trabalhar conteúdos matemáticos.

Exemplo:

“Seu Zé vende rapadura na feira. Ele produz 20 unidades por dia e vende cada uma por R\$ 5,00. Em um mês, quanto ele ganha? Como ele calcula os gastos e o lucro?”

Esse tipo de atividade permite trabalhar **operações básicas, porcentagens, proporção, organização de dados, tabelas e gráficos**.

5. Projetos colaborativos e pesquisa de campo

Monte projetos com os alunos para investigar saberes tradicionais da região: medir terrenos, estimar tempo de colheita, investigar o uso de medidas no artesanato, estudar a maré para pesca etc.

Atividade sugerida:

Projeto “A Matemática do meu povo”: os alunos criam um mural ou um vídeo com

registros de práticas culturais que envolvem matemática (medição de terra, receitas, jogos, arquitetura, etc.)

Sugestões de temas por conteúdo

Conteúdo Matemático	Abordagem Etnomatemática
Medidas e grandezas	Práticas de costura, carpintaria, agricultura, culinária
Geometria	Artesanato indígena, cerâmica, cestaria, mosaicos
Números e operações	Feiras, comércio local, receitas caseiras
Porcentagem e fração	Promoções comerciais, preparo de alimentos
Estatística e gráficos	Pesquisas sobre consumo na comunidade
Álgebra	Organização de produção e consumo
Proporcionalidade	Receitas, diluição de tintas, mistura de ingredientes

Voz do professor: escutar, valorizar, mediar

O professor deve ser **um pesquisador da sua própria prática**. Ao aplicar a Etnomatemática, é fundamental:

- Estar aberto a escutar o aluno e aprender com ele;
- Valorizar o saber local sem impor julgamentos;
- Mediar o diálogo entre a matemática escolar e os saberes culturais;
- Criar espaço para o aluno se sentir parte do processo de construção do conhecimento.

Avaliação na Etnomatemática

A avaliação precisa considerar:

- A participação ativa dos alunos;
- A capacidade de aplicar conhecimentos em situações reais;
- O respeito às diferentes formas de raciocínio;
- A valorização da oralidade, da observação e da pesquisa.

Avaliações podem ser feitas por **portfólios, registros fotográficos, entrevistas, mapas conceituais, vídeos, maquetes, desenhos ou narrativas**.

Conclusão do capítulo

A Etnomatemática não exige que o professor tenha todas as respostas. O mais importante é **abrir espaço para o diálogo, para a escuta e para a valorização do outro**. É um caminho de construção coletiva, onde o professor e o aluno aprendem juntos.

No próximo capítulo, vamos trazer **exemplos de atividades detalhadas e projetos interdisciplinares prontos para aplicar em sala de aula**. Vamos colocar a mão na massa!

CAPÍTULO 5 – ATIVIDADES PRÁTICAS E PROJETOS COM ETNOMATEMÁTICA

Aprender com sentido: o saber matemático da vida real

Neste capítulo, você encontrará **atividades detalhadas** que integram os saberes culturais com os conteúdos matemáticos escolares. São propostas para o Ensino Fundamental e Médio, pensadas para **estimular o protagonismo dos alunos**, respeitar as diferenças culturais e aproximar a escola do seu território.

ATIVIDADE 1 – "MATEMÁTICA DAS RENDAS E BORDADOS"

Público-alvo: 6º ao 9º ano

Conteúdos: Geometria (simetria, formas planas, padrões, ângulos)

Tempo: 2 aulas

Objetivo:

Analisar os padrões matemáticos presentes em rendas, bordados e crochês produzidos por artesãos da comunidade.

Etapas:

1. Levar imagens ou amostras reais de rendas e crochês locais.
2. Observar os padrões e registrar simetrias, repetições e formas geométricas.
3. Criar desenhos inspirados nos modelos analisados, usando régua, compasso e transferidor.
4. Relacionar com conceitos matemáticos: frações (na repetição), perímetro, área.

Dica: Convide uma rendeira para falar sobre sua arte. Grave o encontro e transforme em vídeo educativo.

ATIVIDADE 2 – "A MATEMÁTICA DA PESCA"

Público-alvo: 8º e 9º ano

Conteúdos: Grandezas e medidas, proporcionalidade, estatística

Tempo: 3 aulas + saída de campo (opcional)

Objetivo:

Investigar os conhecimentos matemáticos dos pescadores locais e compreender como eles planejam a pesca, leem as marés e calculam lucros.

Etapas:

1. Roda de conversa com pescadores ou familiares que pescam.
2. Levantar dados: número de redes, tempo gasto, quilogramas de peixe, valor vendido.
3. Criar gráficos, calcular média de pesca por semana/mês, estimar lucros e perdas.
4. Discutir fatores que influenciam o sucesso da pesca (lua, maré, estação, etc.).

Dica: Crie uma exposição com fotos, mapas e dados coletados, para compartilhar com a comunidade.

ATIVIDADE 3 – "CONSTRUINDO MEDIDAS: A MATEMÁTICA NA OBRA"

Público-alvo: 6º ao 9º ano

Conteúdos: Sistema métrico, área, volume, razão e proporção

Tempo: 2 a 4 aulas

Objetivo:

Compreender como pedreiros e mestres de obra utilizam a matemática em construções.

Etapas:

1. Visita a uma obra ou conversa com um pedreiro.
2. Observar como são feitas medições, misturas, cortes e cálculos de materiais.
3. Propor desafios: "Quantos sacos de cimento para cobrir um cômodo de 3x4m?"
4. Reproduzir maquetes ou simulações com escalas.

Dica: Utilize blocos de papelão ou programas digitais (como GeoGebra 3D) para criar construções em miniatura.

ATIVIDADE 4 – "RECEITAS DA VOVÓ: MATEMÁTICA NA COZINHA"

Público-alvo: 6º ao 8º ano

Conteúdos: Frações, proporção, medidas de massa e volume, transformação de unidades

Tempo: 2 aulas

Objetivo:

Explorar conceitos matemáticos por meio do preparo de receitas tradicionais da comunidade.

Etapas:

1. Os alunos trazem receitas de família (como rapadura, beiju, bolo de milho).
2. Identificam medidas, frações e proporções utilizadas.
3. Transformam quantidades para diferentes porções.
4. Criam tabelas, gráficos de ingredientes, analisam o custo da produção.

Dica: Se possível, preparem juntos uma receita simples na escola. A aprendizagem se torna inesquecível!

PROJETO INTERDISCIPLINAR – "A MATEMÁTICA DO MEU LUGAR"

Público-alvo: Ensino Fundamental II ou Ensino Médio

Duração: 3 a 5 semanas

Envolve: Matemática + História + Geografia + Língua Portuguesa + Artes

Objetivo:

Mapear e registrar práticas culturais locais que envolvam raciocínio matemático, e apresentar em forma de exposição ou feira.

Etapas:

1. Pesquisa sobre práticas locais: agricultura, pesca, artesanato, construção, comércio.
2. Entrevistas com moradores da comunidade.
3. Coleta e análise dos dados (fotos, vídeos, relatos, desenhos, medidas, etc.).
4. Produção de painéis, gráficos, vídeos ou apresentações artísticas.
5. Exposição aberta à comunidade: "Etnomatemática em Ação".

Outras ideias rápidas para o dia a dia:

- Jogos tradicionais (como dama, mancala, trilha): estudam lógica e estratégia.
- Calendários lunares e agrícolas: exploram contagem e ciclos.
- Medidas de terra: analisam sistema de unidades informal e oficial.
- Cestarias e trançados: geometria e padrão.
- Pinturas corporais indígenas e grafismos: simetria, proporção, cores.

Conclusão do capítulo

Este capítulo provou que **a matemática não precisa ser apenas papel, lápis e livro**. Ela pode ser viva, prática e cheia de identidade quando parte da cultura dos nossos alunos.

Ao aplicar essas atividades, você estará:

- Incentivando o respeito à diversidade cultural;
- Tornando o conteúdo mais significativo;
- Criando oportunidades de aprendizagem ativa;
- Conectando escola e comunidade.

CAPÍTULO 6 – PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E ATIVIDADES POR CONTEÚDO

A Etnomatemática pode e deve dialogar com os conteúdos curriculares da matemática formal. Neste capítulo, organizamos **atividades e práticas pedagógicas por área de conteúdo**, de forma clara e objetiva, para facilitar o planejamento docente.

As propostas aqui podem ser adaptadas para diferentes anos e realidades. Todas partem de um princípio: **valorizar os saberes locais e transformar o ensino da matemática em uma experiência cultural e significativa**.

1. NÚMEROS E OPERAÇÕES

Atividade: "O Custo do Mercado na Comunidade"

- **Objetivo:** Trabalhar adição, subtração, multiplicação e divisão com base nos preços de produtos vendidos localmente.
- **Descrição:** Os alunos pesquisam os preços de alimentos e utensílios em comércios da comunidade e simulam compras, calculando troco, promoções e descontos.

- **Integração cultural:** Exploração de feiras livres, vendas informais e economia solidária local.

Atividade: "A Rapadura e a Matemática"

- **Objetivo:** Calcular quantidades produzidas, lucros e custos no processo artesanal da rapadura.
- **Descrição:** Estudo de um engenho de rapadura com foco em unidades de medida e operações com números naturais e decimais.
- **Integração cultural:** Cultura alimentar tradicional e economia agrícola.

2. ÁLGEBRA E FUNÇÕES

Atividade: "O Calendário da Agricultura"

- **Objetivo:** Trabalhar sequências, padrões e regularidades com base no calendário agrícola.
- **Descrição:** Estudo dos ciclos de plantio e colheita e da influência das fases da lua.
- **Conexão matemática:** Sequências numéricas, função do 1º grau (produção ao longo do tempo).
- **Integração cultural:** Agricultura familiar e saberes populares sobre o tempo e a natureza.

Atividade: "Ritmos e Batidas"

- **Objetivo:** Compreender padrões algébricos a partir da música.
- **Descrição:** Os alunos analisam músicas locais (maracatu, baião, coco, etc.) e identificam padrões rítmicos que se repetem.
- **Conexão matemática:** Regularidade, padrões, expressões algébricas.
- **Integração cultural:** Cultura musical tradicional.

3. GEOMETRIA

Atividade: "Geometria nas Tranças e Cestarias"

- **Objetivo:** Explorar simetrias, polígonos, ângulos e padrões geométricos em artefatos culturais.

- **Descrição:** Observação e reprodução de padrões em trançados de palha ou cabelo.
- **Conexão matemática:** Transformações geométricas, mosaicos, ângulos, perímetro.
- **Integração cultural:** Saberes de comunidades quilombolas, indígenas e ribeirinhas.

Atividade: "A Arquitetura da Minha Comunidade"

- **Objetivo:** Analisar formas geométricas e medidas em construções locais.
- **Descrição:** Os alunos fotografam ou desenham casas e prédios e identificam figuras geométricas, ângulos e medidas envolvidas.
- **Conexão matemática:** Geometria plana e espacial.
- **Integração cultural:** Arquitetura vernacular, práticas construtivas tradicionais.

4. ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

Atividade: "Saberes da Comunidade em Dados"

- **Objetivo:** Trabalhar coleta, organização e análise de dados.
- **Descrição:** Realização de entrevistas com moradores sobre práticas culturais ou hábitos cotidianos.
- **Conexão matemática:** Tabelas, gráficos, média, moda, interpretação.
- **Integração cultural:** Mapeamento dos saberes e práticas do território.

Atividade: "Jogo Tradicional e Probabilidade"

- **Objetivo:** Estudar a probabilidade em jogos populares.
- **Descrição:** Investigação de jogos tradicionais (como pião, bolinha de gude, par ou ímpar) para discutir chances, sorte e estratégia.
- **Conexão matemática:** Experimentos aleatórios, previsão, análise de resultados.
- **Integração cultural:** Brincadeiras de rua e da infância popular.

5. GRANDEZAS E MEDIDAS

Atividade: "Medidas na Construção de Barcos e Canoas"

- **Objetivo:** Compreender o uso de medidas informais e convencionais.
- **Descrição:** Observação ou entrevista com mestres canoeiros e pescadores sobre como constroem suas embarcações.
- **Conexão matemática:** Sistema métrico, escalas, perímetro, volume.
- **Integração cultural:** Cultura pesqueira e náutica artesanal.

Atividade: "Saberes Culinários e Medidas Caseiras"

- **Objetivo:** Analisar diferentes formas de medir alimentos.
- **Descrição:** Levantamento de unidades tradicionais (punhado, concha, colher) e sua equivalência com o sistema métrico.
- **Conexão matemática:** Conversão de unidades, medidas de massa e volume.
- **Integração cultural:** Receitas e práticas alimentares regionais.

6. RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES

Atividade: "Transformações em Grafismos Indígenas"

- **Objetivo:** Estudar simetrias, translações e rotações.
- **Descrição:** Análise e reprodução de padrões geométricos indígenas.
- **Conexão matemática:** Transformações no plano cartesiano, simetria axial e central.
- **Integração cultural:** Arte indígena e identidade cultural.

Considerações finais do capítulo

Este capítulo apresenta um **verdadeiro guia didático para o uso da Etnomatemática como prática viva** na sala de aula. As atividades respeitam os conteúdos curriculares e, ao mesmo tempo, **celebram os saberes culturais dos alunos**, promovendo:

- Equidade,
- Identidade cultural,
- Aprendizagem significativa,
- Interdisciplinaridade.

A etnomatemática, quando aplicada com intencionalidade e respeito ao currículo, **não substitui a matemática escolar**, mas amplia seu significado e impacto.

CAPÍTULO 7 – COMO APLICAR A ETNOMATEMÁTICA NA ESCOLA

Aplicar a Etnomatemática na escola vai além de adaptar conteúdos: trata-se de **reconhecer e valorizar os saberes e práticas matemáticas presentes no cotidiano dos alunos**. Este capítulo mostra **passos, estratégias e exemplos práticos** para que os professores, coordenadores e escolas como um todo possam tornar essa abordagem real e cotidiana.

1. Diagnóstico do território e da comunidade

Antes de aplicar qualquer proposta, é fundamental **conhecer o contexto sociocultural** dos estudantes. Isso envolve:

- Conversas com alunos e familiares sobre seus saberes e vivências;
- Mapeamento de práticas culturais que envolvam matemática (feiras, agricultura, pesca, artesanato, construção etc.);
- Pesquisa sobre a história local, festas, jogos tradicionais e modos de vida.

Exemplo prático: Um professor do interior do Ceará pode investigar o uso de medidas não padronizadas em feiras livres ou no fabrico de rapaduras.

2. Integração com o currículo

A Etnomatemática **não substitui o currículo formal**, mas o **enriquece**. O professor deve buscar **pontes entre os saberes culturais e os conteúdos exigidos** pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular).

Estratégias:

- Identificar conteúdos matemáticos presentes em práticas culturais.
- Planejar atividades que comecem da realidade dos alunos e depois generalizem conceitos.
- Promover comparações entre diferentes formas de pensar a matemática (ex: medir com régua vs medir com palmo).

Exemplo prático: Ensinar frações a partir do corte de bolos típicos ou da divisão de alimentos nas festas da comunidade.

3. Planejamento de aulas com base na realidade do aluno

O planejamento deve considerar:

- Os saberes prévios dos alunos;
- Os materiais disponíveis no entorno;
- A interdisciplinaridade com outras áreas (História, Geografia, Ciências, Arte).

Sugestões:

- Usar objetos reais (panos, redes, instrumentos) em sala;
- Propor saídas de campo para observar saberes matemáticos locais;
- Convidar membros da comunidade para falar sobre sua prática com números, medidas, formas etc.

Exemplo prático: Levar os alunos a um estaleiro para observar como artesãos constroem jangadas e estimam distâncias e proporções sem usar régua.

4. Criação de projetos pedagógicos integradores

A Etnomatemática se fortalece quando organizada em **projetos temáticos**, pois favorece a construção do conhecimento de forma coletiva, contextualizada e interdisciplinar.

Sugestão de projetos:

- “Matemática da feira”: levantamento de preços, pesos e unidades.
- “Saberes construtores”: estudo das medidas usadas em casas de taipa e alvenaria.
- “Jogos e brincadeiras populares”: análise de estratégias e probabilidades.
- “O tempo dos antigos”: estudo de calendários tradicionais, fases da lua, contagem de tempo.

5. Avaliação formativa e culturalmente sensível

A avaliação em uma proposta etnomatemática deve:

- Considerar o processo de aprendizagem, não apenas o produto;
- Valorizar a forma como o aluno relaciona o conhecimento escolar com seus saberes;
- Estimular o protagonismo e a autoria.

Exemplos de instrumentos:

- Portfólios com registros de atividades;
- Roda de conversa com reflexão sobre o que aprenderam;

- Produção de textos, vídeos ou cartazes com as descobertas do projeto.

6. Envolvimento da comunidade escolar

Para que a Etnomatemática seja bem-sucedida, é essencial envolver:

- Pais, avós e mestres da cultura local como fontes de conhecimento;
- Gestores escolares e coordenadores pedagógicos no planejamento;
- Outras disciplinas, para uma abordagem mais rica e integrada.

Exemplo prático: Convidar um mestre de cultura ou um artesão para mostrar como calcula os materiais necessários para fazer um instrumento ou artefato, e transformar isso em aula prática.

7. Formação continuada dos professores

A aplicação da Etnomatemática exige **formação crítica, reflexiva e permanente**. É necessário:

- Estudar autores como Ubiratan D'Ambrosio, o criador da Etnomatemática;
- Trocar experiências entre professores de diferentes disciplinas;
- Refletir sobre os próprios preconceitos e visões sobre o conhecimento tradicional.

Sugestão: Criar grupos de estudo sobre saberes locais, com visitas e rodas de conversa com representantes da comunidade.

Conclusão do capítulo

Aplicar a Etnomatemática na escola **é possível, necessário e transformador**. A proposta não exige mais conteúdo, mas sim **um novo olhar sobre o conteúdo**. Exige escuta, sensibilidade, criatividade e abertura para reconhecer o conhecimento que já vive nos alunos.

A sala de aula deixa de ser um lugar de imposição de saberes e passa a ser um espaço de diálogo, onde a matemática ganha rosto, sotaque, cheiro e sentido.

CAPÍTULO 8 – PROJETOS INTERDISCIPLINARES COM ETNOMATEMÁTICA

A etnomatemática, ao valorizar os saberes culturais e os contextos vividos pelos estudantes, **dialoga naturalmente com outras disciplinas**. Trabalhar com projetos

interdisciplinares permite que o ensino da matemática seja compreendido em sua função social, histórica e ambiental, e que o aluno perceba seu uso fora da escola.

Neste capítulo, apresentamos os fundamentos da interdisciplinaridade com foco na etnomatemática, estratégias para a construção de projetos e exemplos práticos que podem ser adaptados à realidade de qualquer escola.

1. O que é um projeto interdisciplinar?

Um projeto interdisciplinar é uma proposta de ensino que **integra conhecimentos de diferentes áreas** do saber para investigar e resolver situações reais, promovendo uma aprendizagem mais contextualizada.

Na etnomatemática, essa integração ocorre de forma natural, pois os saberes tradicionais e culturais não são compartimentalizados como nas disciplinas escolares.

Exemplo simples: Ao estudar as medidas utilizadas na construção de canoas em comunidades tradicionais, é possível abordar conteúdos de matemática (medidas, proporção), ciências (materiais, fluidez), história (uso ancestral das canoas), geografia (rios e navegação), arte (formas e ornamentos) e língua portuguesa (relatos orais).

2. Fundamentos para projetos interdisciplinares com etnomatemática

Para que um projeto tenha base sólida, é importante considerar:

- **Contexto local:** a realidade dos alunos e suas vivências culturais.
- **Problemas reais:** questões que fazem sentido para a comunidade.
- **Saberes tradicionais:** como a cultura popular usa e entende a matemática.
- **Diálogo entre disciplinas:** como os conteúdos se relacionam e se complementam.

Objetivo principal: desenvolver competências cognitivas, sociais e culturais por meio da matemática inserida em contextos do mundo real.

3. Etapas para criar um projeto interdisciplinar

1. Escolha de um tema gerador

Deve partir da realidade do aluno ou de algo que mobilize a comunidade escolar: festas, alimentação, trabalho, meio ambiente, economia local, jogos, tradições.

2. Envolvimento dos professores

Convide colegas de outras áreas para construir juntos a proposta, trocando ideias sobre como os conteúdos se cruzam no tema escolhido.

3. Planejamento das atividades

Organize os conteúdos de cada disciplina que serão trabalhados, definindo as habilidades da BNCC a serem desenvolvidas, os recursos e a sequência das ações.

4. Desenvolvimento e registro

Execute o projeto com os alunos, estimule a pesquisa, a produção, as saídas de campo e os registros (escritos, gráficos, audiovisuais).

5. Apresentação e avaliação

Finalizem o projeto com uma mostra cultural, feira de saberes, publicação ou exposição que valorize a aprendizagem e a cultura local.

4. Exemplos de projetos interdisciplinares com foco na etnomatemática

Projeto 1 – "Matemática na feira livre"

- **Matemática:** operações, sistema monetário, medidas, porcentagem.
- **Geografia:** circulação de mercadorias, produção local.
- **Português:** entrevistas com feirantes, produção de textos.
- **História:** origem das feiras, mudanças ao longo do tempo.
- **Ciências:** alimentos regionais e sua composição.

Produto final: criação de uma “feira escolar” com simulação de comércio e cartazes explicativos.

Projeto 2 – "Casas que contam histórias"

- **Matemática:** geometria, área, perímetro, escala.
- **História:** modos de morar no passado e no presente.
- **Geografia:** ocupação do território local.
- **Artes:** desenho de plantas de casas, maquetes.
- **Sociologia:** organização familiar e comunitária.

Produto final: exposição de maquetes e painéis com histórias orais sobre moradias tradicionais.

Projeto 3 – "Saberes do artesanato"

- **Matemática:** simetria, formas geométricas, sequência e repetição.
- **Arte:** técnicas artesanais, padrões decorativos.
- **História:** origem cultural dos saberes manuais.
- **Português:** produção de textos informativos e entrevistas.

Produto final: exposição de peças artesanais e relatórios dos alunos sobre os saberes dos mestres locais.

Projeto 4 – "O tempo da natureza"

- **Matemática:** ciclos, cronologia, noções de tempo.
- **Ciências:** fases da lua, estações do ano, reprodução dos animais.
- **Geografia:** clima e biodiversidade local.
- **Educação Ambiental:** preservação de espécies e ecossistemas.
- **Português:** mitos e narrativas sobre o tempo e os animais.

Produto final: calendário ecológico da comunidade com base nos saberes locais.

5. Benefícios da abordagem interdisciplinar com etnomatemática

Fortalece a identidade cultural dos alunos
 Dá sentido real aos conteúdos matemáticos
 Estimula o pensamento crítico e investigativo
 Valoriza os saberes da comunidade
 Favorece o trabalho coletivo entre professores
 Amplia o olhar sobre o papel da escola na sociedade

Conclusão do capítulo

Os projetos interdisciplinares com base na etnomatemática são pontes entre o conhecimento escolar e a vida dos estudantes. Eles possibilitam **uma educação viva, dialógica e conectada com a realidade**, onde a matemática deixa de ser um saber abstrato e passa a ser um instrumento de leitura e transformação do mundo.

A escola se torna então um espaço de valorização da cultura local, de construção coletiva do saber e de desenvolvimento da cidadania.

CAPÍTULO 9 – AVALIAÇÃO E REGISTRO DA APRENDIZAGEM

A avaliação é uma parte essencial do processo de ensino-aprendizagem, mas, na perspectiva da etnomatemática, ela precisa **romper com o modelo tradicional, padronizado e classificatório**. Avaliar vai muito além de aplicar provas: é **acompanhar o desenvolvimento do aluno de forma sensível, contextualizada e contínua**, respeitando suas experiências culturais e seu ritmo de aprendizagem.

Neste capítulo, discutimos formas de avaliação coerentes com a proposta etnomatemática, estratégias para o registro da aprendizagem e exemplos práticos aplicáveis em sala de aula.

1. Repensando o conceito de avaliação

Na etnomatemática, a avaliação deve considerar:

- **A diversidade de saberes** dos alunos;
- **O contexto sociocultural** em que vivem;
- **As formas variadas de expressar o conhecimento** (oralidade, prática, representação visual etc.);
- **O processo de aprendizagem**, e não apenas os resultados.

A avaliação se torna, portanto, **um diálogo** entre o professor, o aluno e sua realidade. É uma ferramenta de escuta, de acompanhamento e de valorização dos saberes, não de punição ou exclusão.

2. Princípios de uma avaliação etnomatemática

- **Formativa e processual**: acompanha o percurso do aluno ao longo do tempo;
- **Diagnóstica e contínua**: identifica os saberes prévios e os avanços;
- **Contextualizada**: considera a cultura, os interesses e as experiências dos alunos;
- **Coletiva e reflexiva**: envolve o aluno na compreensão do que aprendeu e do que precisa melhorar;
- **Diversificada**: utiliza múltiplas formas de coleta e expressão do conhecimento.

Evita-se provas que desconsiderem o contexto ou que exijam uma única forma de resposta correta.

3. Estratégias para avaliar na perspectiva etnomatemática

a) Roda de conversa

Um momento em que os alunos compartilham o que aprenderam, como aprenderam e como relacionam isso com sua vida. Valoriza a oralidade, os saberes populares e a escuta ativa.

b) Portfólios

Coletâneas de produções dos alunos (textos, desenhos, fotos, registros de projetos) ao longo do tempo, que permitem observar o crescimento individual e coletivo.

c) Produções culturais e artísticas

Cartazes, maquetes, bordados, mapas, vídeos, músicas e outros recursos que expressam a aprendizagem de forma criativa e significativa.

d) Diários de bordo e autoavaliações

Registros feitos pelos alunos sobre suas descobertas, dificuldades e conquistas. Fortalece a metacognição e a autonomia.

e) Observação sistemática

Anotações feitas pelo professor durante as aulas, sobre atitudes, interações, argumentações e soluções apresentadas pelos estudantes.

f) Estudos do meio e projetos

Avaliação dos processos vividos durante visitas a campo, entrevistas com a comunidade, feiras culturais ou pesquisas realizadas pelos alunos.

4. Como registrar a aprendizagem com base na etnomatemática

O registro não deve se limitar a notas numéricas. Deve traduzir os **processos vividos** e os **conhecimentos construídos** pelos alunos. Para isso, o professor pode:

- Utilizar **rubricas avaliativas** com critérios descritivos (ex: “identificou saberes locais”, “compreendeu a relação entre cultura e matemática”, “construiu soluções criativas”);
- Criar **relatórios individuais e coletivos** com base nos portfólios e nas observações;
- Registrar **momentos significativos** do processo com fotos, áudios, vídeos e anotações;
- Promover momentos de **avaliação compartilhada**, onde o grupo discute os avanços e os desafios da aprendizagem.

O foco é registrar o **crescimento do aluno como sujeito cultural e pensante**, e não apenas seu desempenho técnico.

5. Avaliação como ferramenta de inclusão

Quando respeita os saberes e a cultura de cada aluno, a avaliação se torna uma ferramenta de **inclusão** e não de exclusão. Ela ajuda a combater desigualdades, valorizando os pontos fortes dos estudantes e oferecendo apoio em suas dificuldades reais.

Na perspectiva etnomatemática, **não há erro isolado, mas sim tentativas de compreensão** que devem ser acolhidas, discutidas e reformuladas com o apoio do grupo e do professor.

6. Exemplos de instrumentos de avaliação na prática

Atividade	Instrumento	Possibilidades de registro
Entrevista com um mestre da cultura local	Roteiro + gravação	Portfólio com relato, transcrição e reflexões
Construção de maquete de uma casa tradicional	Observação + apresentação oral	Fotos, anotações e autoavaliação
Estudo das medidas em receitas de família	Relato + cálculo coletivo	Produção escrita, cartaz, vídeos
Produção de bordado com padrões geométricos	Registro fotográfico + roda de conversa	Exposição comentada pelos alunos
Criação de jogo popular com regras matemáticas	Observação + ensaio prático	Relatório e avaliação entre pares

Conclusão do capítulo

Avaliar na perspectiva da etnomatemática é compreender que cada aluno aprende de um jeito, parte de um ponto diferente e traz consigo um universo cultural riquíssimo. Mais do que julgar, a avaliação deve ser **um ato de escuta, respeito e valorização das múltiplas formas de saber**.

Ela é parte do processo, e não o fim. Quando bem feita, **empodera os estudantes, apoia os professores e fortalece a escola como espaço de diálogo entre a matemática e a vida**.

CAPÍTULO 10 – RECURSOS E MATERIAIS COMPLEMENTARES

A Etnomatemática convida o educador a ir além do quadro, do livro didático e da prova escrita. Ela propõe **uma aprendizagem viva, conectada à cultura e ao cotidiano dos**

alunos. Para isso, é essencial o uso de recursos e materiais que dialoguem com o contexto social e cultural da comunidade escolar.

Neste capítulo, apresentamos uma variedade de **materiais pedagógicos e fontes complementares**, que ajudam o professor a tornar suas aulas mais significativas, interativas e culturalmente sensíveis.

1. Materiais pedagógicos construídos com os alunos

Um dos pilares da etnomatemática é a valorização do fazer e do criar. Por isso, muitos recursos podem (e devem) ser **construídos com os próprios alunos**, usando elementos do cotidiano:

- **Jornais e revistas locais:** para leitura de dados, gráficos e medidas;
- **Receitas de família:** para estudo de frações, proporções e unidades de medida;
- **Objetos do artesanato local:** redes, esteiras, cestarias, esculturas e bordados;
- **Instrumentos de trabalho:** ferramentas usadas na agricultura, pesca, construção ou culinária;
- **Jogos tradicionais:** como cinco-marias, pião, trilha, damas, entre outros.

Esses materiais promovem o reconhecimento do conhecimento popular como legítimo e fortalecem a autoestima dos estudantes ao verem seus saberes valorizados.

2. Recursos tecnológicos e digitais

A tecnologia também pode ser aliada da Etnomatemática, desde que usada de forma crítica e contextualizada:

- **Geogebra:** para explorar padrões geométricos em artefatos culturais (ex: grafismos indígenas, rendas, cestarias);
- **Google Earth e mapas digitais:** para estudar a geografia dos territórios e relacionar com medidas e escalas;
- **Câmeras ou celulares:** para registro de entrevistas com membros da comunidade e coleta de dados em estudos do meio;
- **Aplicativos de medição:** como réguas digitais, bússolas e calculadoras de área;
- **Podcasts e vídeos educativos:** que discutem matemática, cultura e educação de forma crítica.

Dica: incentive os alunos a produzirem seus próprios vídeos, podcasts e apresentações multimídia como parte do processo de aprendizagem!

3. Livros, artigos e publicações sobre Etnomatemática

A seguir, algumas obras fundamentais e acessíveis para aprofundar os estudos:

Livros:

- **D'Ambrosio, Ubiratan.** *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.*
- **Knijnik, Gelsa.** *Etnomatemática: uma abordagem sociocultural na educação matemática.*
- **Monteiro, Carlos.** *Matemática e cultura: interfaces e possibilidades.*
- **Oliveira, Célia Regina.** *Etnomatemática e práticas pedagógicas.*

Artigos e revistas:

- Revista *BOLEMA* (UNESP);
- Revista *ZETETIKÉ* (UNICAMP);
- Artigos disponíveis no **Google Acadêmico**, **SciELO** e **Periódicos CAPES** com a palavra-chave “etnomatemática”.

4. Fontes da cultura local

A melhor forma de aplicar a etnomatemática é **reconhecendo e integrando os saberes locais**. Para isso, o professor pode:

- Entrevistar **mestres da cultura popular**;
- Pesquisar **festas tradicionais** e seus elementos matemáticos (medidas, contagens, ritmos, simetrias);
- Visitar **mercados, feiras livres, ateliês, aldeias e comunidades** próximas;
- Trabalhar com **museus locais, associações culturais, maracatus, rendeiras, pescadores e agricultores**.

Essas fontes aproximam a matemática da vida real e ajudam a construir **projetos interdisciplinares riquíssimos**.

5. Jogos e brincadeiras com potencial etnomatemático

A seguir, alguns exemplos de jogos e brincadeiras que envolvem conceitos matemáticos:

Jogo/Brincadeira	Conceito Matemático	Possibilidade Cultural
Jogo da trilha (ou alquerque)	Estratégia, contagem, simetria	Tradições africanas e indígenas

Dominó artesanal	Números, combinações	Produção em madeira reciclada
Cinco-marias	Estatística, probabilidade	Jogos de rua e quintais
Brincadeiras com cantigas	Ritmo, sequência	Cultura oral local

Esses jogos podem ser adaptados e ressignificados conforme o território e a faixa etária.

6. Modelos e objetos matemáticos com base cultural

É possível construir, com materiais simples, objetos que representem ideias matemáticas presentes na cultura:

- **Tesselagens** com padrões indígenas ou africanos;
- **Sólidos geométricos** com palitos e barbante;
- **Mapas mentais** com caminhos percorridos na comunidade;
- **Medidas de comprimento e área** usando instrumentos tradicionais (ex: cordas, mãos, passos, baldes);
- **Representações visuais** de calendários agrícolas, ciclos lunares, rotinas de trabalho artesanal, entre outros.

Essas construções permitem que o aluno “**veja e toque**” a **matemática**, tornando-a concreta e significativa.

Conclusão do capítulo

A escolha dos recursos e materiais em uma prática etnomatemática deve ser **intencional, culturalmente sensível e pedagógica**. Eles são ferramentas para conectar a matemática aos saberes dos alunos, tornando o conteúdo mais próximo, criativo e inclusivo.

Mais do que consumir materiais prontos, o educador é convidado a **criar com seus alunos**, ressignificando objetos, práticas e linguagens da própria comunidade como base para o ensino matemático.

Ao fazer isso, **o professor se torna também um pesquisador de sua realidade e um agente de transformação cultural**.

CAPÍTULO 11 – CONCLUSÃO

Encerrando a jornada: transformar o ensino de matemática com significado

Chegamos ao final desta caminhada em que refletimos sobre uma nova maneira de ensinar matemática — **mais humana, culturalmente sensível, significativa e transformadora**. A Etnomatemática não é uma teoria pronta a ser aplicada como receita, mas **uma perspectiva que abre portas para a escuta, a valorização da diversidade e o protagonismo dos alunos**.

Ao longo dos capítulos, vimos que a matemática não está apenas nos livros ou nos quadros brancos. Ela pulsa nas ruas, nas cozinhas, nas oficinas, nas festas populares, nas redes de dormir, nas embarcações, nas bordadeiras, nos agricultores e nas crianças que jogam cinco-marias no chão de terra batida.

Relembrando os caminhos trilhados

- Compreendemos o que é **Etnomatemática** e como ela rompe com visões rígidas e eurocêntricas da matemática escolar;
- Refletimos sobre a sua **importância na valorização cultural** e no combate às desigualdades educacionais;
- Exploramos **estratégias didáticas**, práticas pedagógicas e formas de aplicar a etnomatemática nas escolas;
- Estudamos **exemplos reais, atividades por conteúdo, projetos interdisciplinares e propostas de avaliação** que respeitam os saberes dos estudantes;
- Descobrimos uma variedade de **recursos e materiais complementares**, muitos deles disponíveis no cotidiano dos próprios alunos.

O papel do professor: educador, pesquisador e agente de transformação

O professor é peça-chave na construção de uma educação matemática com identidade. Ele é mais do que transmissor de conteúdos: é **mediador de sentidos, tradutor de saberes e articulador de experiências**. Ao abrir espaço para que a cultura do aluno entre na sala de aula, ele gera pertencimento e desperta o interesse.

Adotar a Etnomatemática não é abandonar o currículo, mas **reinterpretá-lo à luz da realidade local**. Isso exige sensibilidade, escuta ativa, diálogo com a comunidade e disposição para aprender junto com os estudantes.

Um convite à ação

Este eBook não é um ponto final, mas um **convite ao começo**. Começo de novas práticas, novos projetos, novas descobertas. Começo de um ensino de matemática mais alegre, crítico e libertador.

Por onde começar?

- Observe os saberes locais;
- Escute seus alunos com atenção;
- Explore o território;
- Pergunte mais, imponha menos;
- Valorize a cultura;
- E lembre-se: **todo conhecimento é legítimo se gera compreensão, pertencimento e respeito.**

Palavras finais

Ensinar com etnomatemática é, acima de tudo, **educar com afeto, com verdade e com compromisso com a diversidade**. É transformar a sala de aula em um espaço vivo de cultura, identidade, resistência e esperança.

Que você, professor ou professora, se sinta fortalecido para trilhar esse caminho. A Etnomatemática é mais do que uma abordagem pedagógica: é uma forma de olhar o mundo com mais empatia, curiosidade e justiça.

A matemática está em tudo. Basta querer ver com outros olhos.

CAPÍTULO 12 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As referências listadas a seguir servem tanto como **base para estudo e reflexão crítica**, quanto como **sugestão de leitura para professores, pesquisadores e estudantes** interessados em explorar mais profundamente os temas abordados.

Referências fundamentais sobre Etnomatemática

- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

Obra clássica do criador do conceito de Etnomatemática. Apresenta fundamentos, contexto histórico e implicações educacionais da abordagem.

- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação para a Paz: um olhar a partir da Etnomatemática*. São Paulo: Papirus, 2014.

O autor relaciona a Etnomatemática com questões sociais e culturais mais amplas, como a paz, a ética e a cidadania.

- KNIJNIK, Gelsa. *A Etnomatemática como política cultural*. In: GERALDI, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. (Orgs.). *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

Reflexão crítica sobre a Etnomatemática como instrumento de valorização e empoderamento de saberes marginalizados.

- ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. *Etnomatemática: vínculo entre a cultura e a matemática escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

Apresenta experiências práticas e reflexões sobre a aplicação da Etnomatemática na sala de aula, com exemplos do Brasil e do exterior.