



getnoma

Grupo de Estudos e Pesquisas das práticas
Etnomatemáticas da Amazônia



Pesquisa

Planejar a aula com base na
Etnomatemática

Padrões Matemáticos

AULA 09

Ministrante:
Prof. Dr. Osvaldo Barros



Montar uma aula com base na **etnomatemática** envolve reconhecer e valorizar os saberes matemáticos presentes em diferentes culturas, integrando-os ao processo de ensino-aprendizagem.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

1. Definir o tema e os objetivos

- Escolha um tema matemático alinhado ao currículo (ex.: geometria, medidas, padrões, contagem).
- Defina objetivos que incluam não apenas o aprendizado de conceitos matemáticos, mas também a valorização da diversidade cultural.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

2. Pesquisar e identificar saberes etnomatemáticos

- Investigue práticas matemáticas de diferentes culturas relacionadas ao tema escolhido.

Exemplos:

- Padrões geométricos em artesanato indígena ou africano.
- Sistemas de contagem ou medidas tradicionais.
- Jogos e brincadeiras de origem cultural que envolvem matemática.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

2. Pesquisar e identificar saberes etnomatemáticos

- Consulte fontes como livros, artigos, relatos de comunidades ou entrevistas com membros de grupos culturais.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

3. Contextualizar o tema na realidade dos alunos

- Relacione o tema com a cultura local ou com as experiências dos alunos.
- Pergunte aos alunos se conhecem práticas ou saberes de suas comunidades que envolvam matemática.
- Use exemplos concretos e significativos para os estudantes.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

4. Planejar atividades interativas e reflexivas

- Crie atividades que permitam aos alunos explorar os saberes etnomatemáticos.
 - Exemplos:
 - Analisar padrões em tecidos ou cerâmicas de diferentes culturas.
 - Comparar sistemas de medidas tradicionais com o sistema métrico.
 - Resolver problemas matemáticos inspirados em práticas culturais.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

4. Planejar atividades interativas e reflexivas

- Incentive a discussão e a reflexão sobre como a matemática está presente no cotidiano e nas tradições.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

5. Integrar conhecimentos matemáticos formais e culturais

- Conecte os saberes etnomatemáticos aos conceitos matemáticos convencionais.
- Mostre como diferentes culturas desenvolveram soluções matemáticas para problemas semelhantes.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

6. Promover a troca de conhecimentos

- Incentive os alunos a compartilhar suas próprias experiências e saberes.
- Organize debates ou apresentações sobre as descobertas feitas durante as atividades.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

7. Avaliar de forma inclusiva

- Avalie não apenas o domínio dos conceitos matemáticos, mas também a capacidade dos alunos de reconhecer e valorizar a diversidade cultural.
- Use métodos diversificados, como produções textuais, apresentações ou registros reflexivos.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

7. Avaliar de forma inclusiva

- Avalie não apenas o domínio dos conceitos matemáticos, mas também a capacidade dos alunos de reconhecer e valorizar a diversidade cultural.
- Use métodos diversificados, como produções textuais, apresentações ou registros reflexivos.



Passos para planejar uma aula com essa abordagem:

8. Refletir e ajustar

- Após a aula, reflita sobre o que funcionou bem e o que pode ser melhorado.
- Busque feedback dos alunos para entender como a abordagem etnomatemática impactou seu aprendizado.



Exemplo prático:

Tema: Geometria em artesanato indígena.

Objetivo: Reconhecer formas geométricas em padrões de cerâmica e tecelagem indígena.

Atividade:

1. Apresentar imagens ou objetos de artesanato indígena.
2. Pedir aos alunos que identifiquem formas geométricas (triângulos, quadrados, círculos).
3. Discutir como esses padrões são criados e seu significado cultural.
4. Propor que os alunos criem seus próprios padrões inspirados nos exemplos estudados.

Etnomatemática em sala de aula

AULA 09



A Etnomatemática é uma abordagem poderosa para tornar o ensino da matemática mais significativo e inclusivo, promovendo o respeito à diversidade cultural e o diálogo entre saberes.



O estudo da Matemática nos remete à compreensão da composição de padrões, a partir das relações que se estabelecem entre seus elementos fundamentais. Podemos compreender, então, que a Matemática é uma ciência que nos proporciona a leitura, interpretação e representação das relações entre diferentes elementos a partir de regras gerais e específicas.

PADRÕES MATEMÁTICOS

AULA 09



A composição de uma obra de arte ou de uma planta baixa de uma casa, assim como a resolução de problemas matemáticos, exige a articulação harmoniosa entre elementos, regras e modelos.



Então, os padrões podem ser compreendidos como combinações ou conjuntos de elementos, ou ainda unidades simples que compõem um sistema, como é o caso das unidades numéricas que formam diferentes agrupamentos de quantidades. Entre alguns exemplos de padrões, temos: os números decimais, o sistema métrico, as formas geométricas regulares.

PADRÕES MATEMÁTICOS

AULA 09



Os padrões e as regularidades desempenham um papel importante no ensino da Matemática escolar, seja na compreensão dos seus objetos e relações abstratas, no trato das operações e na diferenciação e classificação das formas geométricas.



A busca pelos padrões, na matemática é, senão a maior, uma das mais importantes características dessa área de conhecimento, que levou Lynn Steen (1988) a chamar a matemática de: a ciência dos padrões, que além de serem úteis na codificação da linguagem matemática, contribuem também para a previsão de variações e interpretação do acaso e da incerteza, a partir de composições lógicas.



A matemática como patrimônio cultural da humanidade deve estar sempre acessível à compreensão de todos, visto que sua apropriação é um direito. Nesse sentido, as crianças e jovens devem ter a possibilidade de desenvolver capacidades para compreender as ideias e os métodos fundamentais da matemática e apreciar o seu valor e a sua natureza, bem como usar a matemática para analisar e resolver situações problemas, para raciocinar e comunicar matematicamente, assim como desenvolver a autoconfiança necessária para fazer uso desses saberes.



1- Os Padrões

Sempre que pensamos em realizar uma atividade, qualquer atividade, nos perguntamos: será que tem alguma maneira de fazer? Respondendo a essa questão, apresentam-se inúmeras soluções que foram introduzidas em nossas realizações e se consolidarão em padrões.



1- Os Padrões

Todos somos sujeitos criativos, inventivos, mas também, somos dotados de memória e por isso por isso guardamos as experiências positivas e outras negativas como bagagem, como recurso às futuras necessidades.

Muitos estudos já afirmaram que: o que nos diferencia dos animais é a inteligência, a maneira de utilizar essa capacidade de: criar, utilizar, avaliar e lembrar.



1- Os Padrões

A criação de ferramentas e utensílios é uma atividade que se mostra presente em todas as civilizações, o que mostra a inventividade do homem frente aos seus problemas e às suas necessidades de manutenção da vida e guarda dos seus iguais.



1- Os Padrões

Os inventos, os recursos e equipamentos, nem sempre estão disponíveis tão somente para a função que originou sua produção. A funcionalidade de um material pode ser adaptação a outras utilidades de acordo com o usuário.



1- Os Padrões

Quando um objeto é criado ou adaptado para um determinado fim, não significa que ele seja adequado imediatamente àquela situação. O sucesso ou o fracasso na disposição desse ou daquele recurso à solução de um problema, requer, também, uma avaliação, que afirma ou nega a utilização do recurso às necessidades de solução do problema.



1- Os Padrões

No binômio problema-solução, as experiências de tentativas de sucesso, também são marcadas por insucessos. O registro e memória do positivo e do negativo na criação de soluções aos problemas que se apresentam, não configuram, imediatamente o que diferencia o homem dos outros animais. Porém, uma das maneiras que o homem encontrou para guardar suas memórias foi a escrita.



1- Os Padrões

Seja no registro de pinturas rupestres ou em textos literários, a memória também passa pela realização de atividades que se utilizam de recursos imateriais como: o canto, a dança ou as combinações de sabores. Esses recursos imateriais são lembrados em conversas – quando são relatados como feitos, como faziam os guerreiros que entoavam canções dos seus heróis; nas festividades quando as mulheres se reúnem para prepara os alimentos; nas danças e nas vestes ou em muitas outras formas de manifestação da identidade de um grupo.



getnoma

Grupo de Estudos e Pesquisas das práticas
Etnomatemáticas da Amazônia



Pesquisa

Padrões Matemáticos na Amazônia

Festas populares e religiosas

Produção de alimentos

Os padrões nos artesanatos

Pintura Corporal Indígena

AULA 10

Ministrante:

Prof. Dr. Osvaldo Barros