



**getnoma**

Grupo de Estudos e Pesquisas das práticas  
Etnomatemáticas da Amazônia



## Pesquisa

**Padrões Matemáticos na Amazônia**

**Festas populares e religiosas**

**Produção de alimentos**

# AULA 10

Ministrante:

Prof. Dr. Osvaldo Barros



A riqueza cultural da Amazônia nos possibilita dialogar com uma diversidade na qual a matemática está presente de maneira direta e indireta. Precisamos aguçar nossa sensibilidade quanto às diferentes formas de representação matemática que podemos encontrar nas práticas culturais.



Para incentivar o encaminhamento de pesquisas em Etnomatemática, com temas relacionados às práticas culturais da Amazônia, vamos dividir nossas atividades de descobertas e interação em cinco etapas assim discriminadas: a musicalidade e as danças típicas e Culinárias e sabores.



## A musicalidade e as danças típicas

As influências indígenas, africanas e europeias possibilitaram aos povos da Amazônia a elaboração de muitas danças e músicas que contam, até os dias atuais, as vivências, as práticas do trabalho, as lendas e mitos que povoam o imaginário.



## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

A musicalidade dos batuques, herança indígena e africana e as danças de roda dos europeus encontraram solo fértil nos encontros culturais. Desses encontros surgiram: o carimbo, o boi bumba, o siriá, o lundum e muitas outras danças que hoje são representadas pelos grupos folclóricos e festividades regionais.



## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

Os padrões que podem ser explorados estão presentes nos elementos componentes das danças: a organização dos pares, os instrumentos as indumentárias são alguns dos elementos que podem ser explorados como objetos de pesquisas.

Vejamos algumas dessas manifestações da música, dança e corporeidade típicas da Amazônia e as possíveis interações com a matemática.

## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

### Dança do carimbó





## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

Danças folclóricas	DANÇA DO CARIMBÓ ( Pará)
Origem	Dança criada pelos índios Tupinambá, que como outras danças indígenas era apresentada num andamento monótono. Os escravos africanos mudaram o andamento que passou a vibrar como uma espécie de variante do batuque africano. Essa mudança contagiou inclusive os portugueses que acrescentaram traços de suas danças.

## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

Danças folclóricas	DANÇA DO CARIMBÓ ( Pará)
Coreografia	A dança é apresentada em pares, que se encontram no centro e giram continuamente em torno de si mesmo. Os dançarinos fazem alguns movimentos com o corpo curvado para frente, sempre puxando-o com um pé na frente, marcando acentuadamente o ritmo vibrante. Em dado momento um casal se prepara para a dança do peru, ou "Peru de Atalaia", na qual o cavalheiro é forçado a apanhar, apenas com a boca, um lenço que sua companheira estende no chão.



## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

Danças folclóricas	DANÇA DO CARIMBÓ ( Pará)
Acompanhamento Musical	A denominação "Carimbó" vem do nome dado pelos indígenas aos dois tambores de dimensões diferentes que servem para o acompanhamento básico do ritmo. Os tocadores sentam sobre os troncos, utilizando as mãos à guisa de baquetas. Outros instrumentos são incluídos, como o ganzá, o reco-reco, o banjo, a flauta, os maracás, afochê e os pandeiros.

## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

Danças folclóricas	DANÇA DO CARIMBÓ ( Pará)
Origem	Dança criada pelos índios Tupinambá, que como outras danças indígenas era apresentada num andamento monótono. Os escravos africanos mudaram o andamento que passou a vibrar como uma espécie de variante do batuque africano. Essa mudança contagiou inclusive os portugueses que acrescentaram traços de suas danças.
Coreografia	A dança é apresentada em pares, que se encontram no centro e giram continuamente em torno de si mesmo. Os dançarinos fazem alguns movimentos com o corpo curvado para frente, sempre puxando-o com um pé na frente, marcando acentuadamente o ritmo vibrante. Em dado momento um casal se prepara para a dança do peru, ou "Peru de Atalaia", na qual o cavalheiro é forçado a apanhar, apenas com a boca, um lenço que sua companheira estende no chão.
Acompanhamento Musical	A denominação "Carimbó" vem do nome dado pelos indígenas aos dois tambores de dimensões diferentes que servem para o acompanhamento básico do ritmo. Os tocadores sentam sobre os troncos, utilizando as mãos à guisa de baquetas. Outros instrumentos são incluídos, como o ganzá, o reco-reco, o banjo, a flauta, os maracás, afoché e os pandeiros.
Indumentária	Os dançarinos apresentam-se descalços. As mulheres usam saias coloridas, muito franzidas e amplas, blusas de cor lisa, pulseiras e colares de sementes grandes. Os homens apresentam-se com calças de mescla azul clara e camisas do mesmo tom, com as pontas amarradas na altura do umbigo, além de um lenço vermelho no pescoço.
Imagem	 <p>Figura 9 <a href="http://dancanaefe.blogspot.com.br/p/carimbo.html">http://dancanaefe.blogspot.com.br/p/carimbo.html</a> Em 21/07/2015. 21h</p>

Origem

Coreografia

Acompanhamento  
musical

Instrumentos

Imagem

## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

Origem

Coreografia

Acompanhamento musical

Instrumentos

Imagem



Figura 10  
Curimbó



Figura 11  
Rabeca

## 2.1 – A musicalidade e as danças típicas

Origem

Coreografia

Acompanhamento musical

Instrumentos

Imagem



Figura 12

[http://raphanasdanca.blogspot.com.br/2013\\_07\\_01\\_archive.html](http://raphanasdanca.blogspot.com.br/2013_07_01_archive.html)

Em: 21/07/2015 – às 21h



A Etnomatemática é um campo de estudo que investiga as relações entre a matemática e a cultura, explorando como diferentes grupos culturais desenvolvem, utilizam e transmitem conhecimentos matemáticos em suas práticas cotidianas, rituais, artes e tradições.

As danças típicas de uma cultura podem ser um excelente recurso para explorar conceitos matemáticos de forma contextualizada e significativa.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

## 1. Padrões e Sequências

- **Conceito Matemático:** Sequências, padrões, repetições e simetrias.
- **Aplicação:** Analisar os movimentos coreográficos das danças típicas, identificando padrões de movimento, repetições e simetrias. Por exemplo, em danças circulares, pode-se explorar a geometria dos círculos e a divisão do espaço em partes iguais.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

## 2. Geometria e Espaço

- **Conceito Matemático:** Formas geométricas, direção, orientação e deslocamento.
- **Aplicação:** Observar como os dançarinos se movem no espaço, formando figuras geométricas (círculos, linhas, quadrados) e como mudam de direção. Isso pode ser usado para ensinar conceitos de geometria, como ângulos, eixos de simetria e transformações geométricas.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

### 3. Ritmo e Contagem

- **Conceito Matemático:** Contagem, frações, proporções e divisão do tempo.
- **Aplicação:** Explorar o ritmo das danças, contando os tempos da música e identificando como os passos são sincronizados com a batida. Isso pode ajudar a entender conceitos de frações e divisão do tempo, além de noções de proporção e ritmo.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

## 4. Simetria e Transformações

- **Conceito Matemático:** Simetria, rotação, translação e reflexão.
- **Aplicação:** Analisar os movimentos dos dançarinos em relação à simetria corporal e às transformações geométricas que ocorrem durante a dança. Por exemplo, em danças folclóricas, os movimentos podem refletir simetrias ou rotações que podem ser estudadas matematicamente.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

## 5. Medidas e Proporções

- **Conceito Matemático:** Medidas, proporções e escalas.
- **Aplicação:** Estudar as medidas dos trajes típicos, a distância entre os dançarinos, ou a proporção entre os movimentos e o espaço utilizado. Isso pode ser usado para ensinar conceitos de medição e proporção.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

## 6. História e Contexto Cultural

- **Conceito Matemático:** Contextualização histórica e cultural da matemática.
- **Aplicação:** Investigar como as danças típicas refletem a história e a cultura de um povo, e como os conceitos matemáticos estão embutidos nessas práticas culturais. Isso pode incluir a análise de como os padrões matemáticos nas danças foram influenciados por fatores históricos, geográficos e sociais.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

## 7. Resolução de Problemas

- **Conceito Matemático:** Resolução de problemas, lógica e raciocínio.
- **Aplicação:** Desafiar os alunos a criar coreografias que envolvam padrões matemáticos específicos, como sequências numéricas ou formas geométricas. Isso pode estimular o pensamento criativo e a aplicação prática de conceitos matemáticos.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

## 8. Interdisciplinaridade

- **Conceito Matemático:** Integração com outras disciplinas.
- **Aplicação:** Integrar a etnomatemática das danças típicas com outras disciplinas, como história, geografia, música e educação física, criando uma abordagem interdisciplinar que enriquece a compreensão tanto da matemática quanto da cultura.



Algumas maneiras de usar as danças típicas a partir da Etnomatemática:

### Exemplo Prático:

- **Dança:** Uma dança folclórica brasileira, como o frevo ou a quadrilha.
- **Atividade:** Os alunos podem analisar os passos da dança, identificando padrões de movimento e contando os tempos da música. Eles podem também desenhar os trajetos dos dançarinos no chão, representando geometricamente os movimentos e discutindo conceitos como simetria e rotação.



Usar as danças típicas a partir da etnomatemática permite uma abordagem mais contextualizada e significativa do ensino da matemática, conectando-a com a cultura e a história dos alunos. Isso não só facilita a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também valoriza e preserva as tradições culturais



## Produção de alimentos, culinária e sabores

A diversidade da flora e da fauna amazônica possibilita uma culinária igualmente diversificada. Da mesma forma, esse também se mostra um bom tema de pesquisas.

As combinações de padrões e ingredientes na composição de um prato, os valores nutricionais, a história das comidas e suas relações com a identidade das diferentes sociedades, são abordagens matemáticas que tem como foco as relações de produção extrativistas, econômico financeiras e estético-nutricionais.

## Produção de alimentos, culinária e sabores



**Pato no Tucupí**



**Maniçoba**



**Tacacá**



**Caldeirada**

## Produção de alimentos, culinária e sabores

Comida Típica	NOME DA COMIDA
Origem	Grupo que originalmente preparava o prato
Tipo	Assado, sopa, fritura
Ingredientes	Os vegetais e proteínas
Valor Nutritivo	Quanto uma porção tem de calorias
Feitura	Modo e o tempo de preparo
Imagem	Foto do prato feito
CURIOSIDADES	Contribuições do prato para o organismo, se é afrodisíaco, ou as ocasiões mais propícias para servir



## Produção de alimentos, culinária e sabores

A **Etnomatemática** é um campo que estuda as práticas matemáticas presentes em diferentes culturas, mostrando como o conhecimento matemático é aplicado no cotidiano de diversos grupos sociais. A culinária é uma área rica para explorar a etnomatemática, pois envolve medidas, proporções, sequências, geometria e outras noções matemáticas que variam conforme a cultura.



## Algumas maneiras de usar a culinária a partir da Etnomatemática:

### 1. Medidas e Proporções

- Em muitas culturas, as receitas são passadas oralmente e usam medidas não convencionais, como "um punhado", "uma xícara" ou "um dedo de óleo". Essas medidas refletem um conhecimento matemático intuitivo e adaptado ao contexto.
- Explore como diferentes culturas medem ingredientes e como essas medidas podem ser traduzidas para sistemas de medida formais (gramas, litros, etc.).



Algumas maneiras de usar a culinária a partir da Etnomatemática:

## 2. Sequências e Tempo

- A preparação de alimentos envolve sequências de ações e o controle do tempo (tempo de cozimento, fermentação, etc.). Isso pode ser relacionado a conceitos matemáticos como sequências numéricas, cronometria e frações.
- Analise como diferentes culturas organizam o tempo no preparo de pratos tradicionais, como o cozimento lento de ensopados ou a fermentação de pães.



## Algumas maneiras de usar a culinária a partir da Etnomatemática:

### 3. Geometria na Culinária

- A geometria está presente na forma como os alimentos são cortados, dispostos ou modelados. Por exemplo, o corte de legumes em diferentes formatos (julienne, cubos, rodela) ou a montagem de pratos com padrões simétricos.
- Explore como a geometria é usada em pratos tradicionais, como os **sushis** japoneses ou os **mandalas** de alimentos em culturas indígenas.



## Algumas maneiras de usar a culinária a partir da Etnomatemática:

### 4. Matemática dos Sabores

- A combinação de ingredientes segue proporções e equilíbrios que podem ser analisados matematicamente. Por exemplo, a relação entre doce, salgado, ácido e amargo em um prato.
- Estude como diferentes culturas equilibram sabores e como isso reflete um conhecimento matemático intuitivo.



Algumas maneiras de usar a culinária a partir da Etnomatemática:

### 5. Culinária como Resolução de Problemas

- A culinária envolve resolver problemas práticos, como ajustar uma receita para mais ou menos pessoas, substituir ingredientes ou adaptar técnicas de cocção. Isso pode ser relacionado a conceitos matemáticos como regra de três, proporcionalidade e estimativa.
- Explore como diferentes culturas resolvem esses problemas de maneira criativa.



## Algumas maneiras de usar a culinária a partir da Etnomatemática:

### 6. Cultura e Matemática

- Cada cultura tem suas próprias práticas culinárias, que refletem seu contexto histórico, ambiental e social. A Etnomatemática permite analisar como a matemática está embutida nessas práticas.
- Por exemplo, o uso de folhas de bananeira para embrulhar alimentos em algumas culturas pode ser relacionado à geometria e à eficiência no uso de recursos naturais.



Algumas maneiras de usar a culinária a partir da Etnomatemática:

## 7. Atividades Práticas

- **Cozinhando com Matemática:** Proponha atividades em que os participantes precisem ajustar receitas, converter medidas ou calcular tempos de cozimento.
- **Explorando Receitas Tradicionais:** Estude receitas de diferentes culturas e identifique os conceitos matemáticos envolvidos.
- **Criação de Padrões:** Use alimentos para criar padrões geométricos ou simétricos, explorando a matemática por trás da arte culinária.



## Algumas maneiras de usar a culinária a partir da Etnomatemática:

### Exemplo Prático:

- **Pão de Queijo Brasileiro:** Analise as proporções de polvilho, queijo, ovos e óleo. Explore como a massa é modelada em bolinhas e como o tempo de cozimento varia conforme o tamanho.
- **Sushi Japonês:** Estude a geometria envolvida no corte do peixe e no enrolamento do sushi, além das proporções de arroz, vinagre e açúcar.



A culinária, quando analisada pela perspectiva da Etnomatemática, revela como o conhecimento matemático está presente no cotidiano das pessoas, de forma prática e culturalmente contextualizada. Essa abordagem pode ser usada tanto em sala de aula quanto em pesquisas acadêmicas, promovendo uma visão mais inclusiva e diversificada da matemática.



**getnoma**

Grupo de Estudos e Pesquisas das práticas  
Etnomatemáticas da Amazônia



## Pesquisa

### Padrões Matemáticos na Amazônia

Os padrões nos artesanatos

Pintura Corporal Indígena

# AULA 11

Ministrante:  
Prof. Dr. Osvaldo Barros