



Instituto Matemática e Estatística  
Universidade Federal Fluminense

uff

# SE JOGANDO NA MATEMÁTICA

## ARRAIÁ MATEMÁTICO



**Nome:**

## **Arraiá Matemático**

O nome do jogo está relacionado à decoração do ambiente de uma festa junina por seus participantes, utilizando-se de conceitos e raciocínios matemáticos.

**Registro fotográfico:**

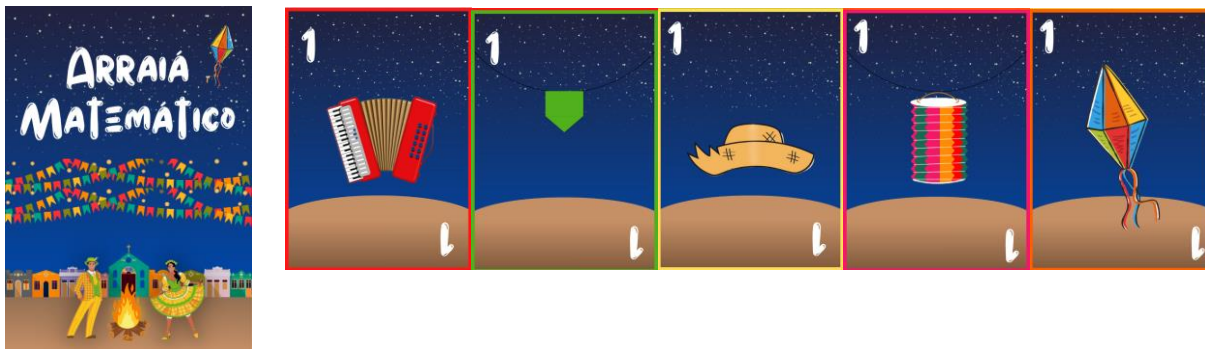


Figura 1 – Capa do Arraiá matemático e cartas de decoração de número 1

**Áreas / Subáreas da Matemática / Conteúdo Matemático:**

Raciocínio lógico, probabilidade e estatística, sequências numéricas

**Histórico:**

O Arraiá Matemático é uma adaptação do jogo comercial Hanabi<sup>1</sup>, que significa “fogos de artifício” em Japonês, considerando o contexto das tradicionais “festas juninas”, cujo objetivo é construir a decoração de um arraiá.

**Classificação quanto ao tipo de jogo:**

O jogo é caracterizado como analógico, porque não é necessário uso digital e sim um ambiente físico. É classificado como jogo de estratégia e é também colaborativo, ou seja, os jogadores não se enfrentam, mas se ajudam para atingir um objetivo em comum.

**Objetivo do Jogo:**

O objetivo do jogo é compor a decoração de um Arraiá (festa junina) fazendo 5 sequências de 1 a 5 de cada carta decorativa (sanfonas, bandeirinhas, chapéus, lanternas e balões), obtendo 25 pontos. Neste jogo, os jogadores atuam como decoradores de festa Junina, que acidentalmente misturaram as bandeirinhas, balões, lanternas, sanfonas e chapéus para decorar o arraiá junino. A festa já está quase começando e o nervosismo está instalado. Caberá aos jogadores decorar e garantir que tudo fique lindo e perfeito para a festa!

---

<sup>1</sup> O jogo Hanabi foi criado por Antoine Bauza em 2010. Venceu a edição de 2013 do Spiel des Jahres (Jogo do ano).



## Composição das cartas de decoração do Arraiá

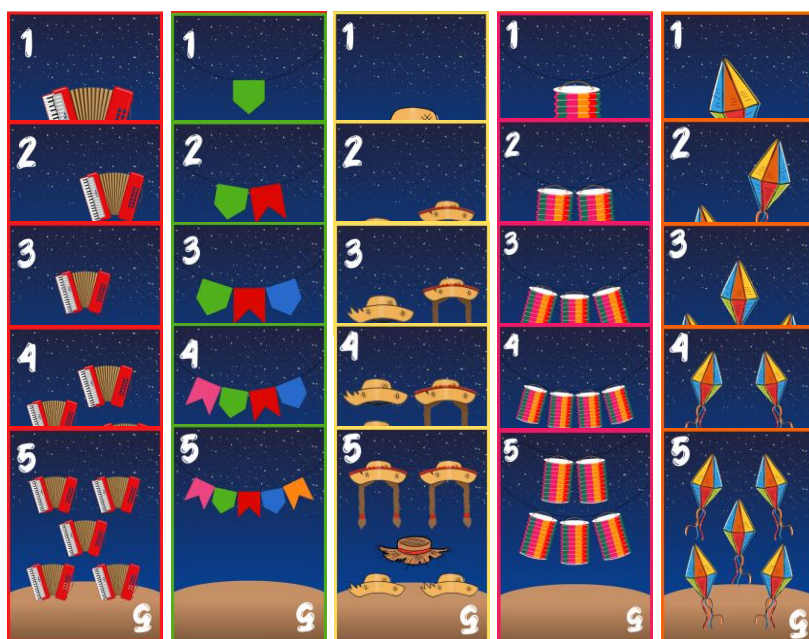


Figura 2 – Decoração do Arraiá completa

Para vencer o jogo, só pode haver uma única decoração específica:

- As cartas de decoração devem ser jogadas em ordem crescente e sem intervalos (1, depois 2, depois 3, depois 4 e por fim 5);
- Em uma decoração, só pode haver uma única carta de cada valor (portanto 5 cartas ao total).

### Regras e Dinâmica do Jogo:

#### Apresentação

O Arraiá Matemático é um jogo de cartas para 2 a 5 jogadores e seu tempo de duração em média é de 40 minutos.

#### Material do jogo

- 50 cartas de Decorações;
- 1 Carta de fogueira coringa;
- 12 cartas de dicas;
- 3 cartas de penalidades: “Olha a chuva!”, “Olha a cobra!” e “A ponte quebrou!”.

Como existem 5 modelos de decorações (sanfona, bandeirinha, chapéu, lanterna e balão), cada um deles terá 10 cartas, sendo essas: 1 carta de número 5, 2 cartas de número 4, 2 cartas de número 3, 2 cartas de número 2 e 3 cartas de número 1. Por exemplo, estas são todas as cartas da decoração de sanfona:

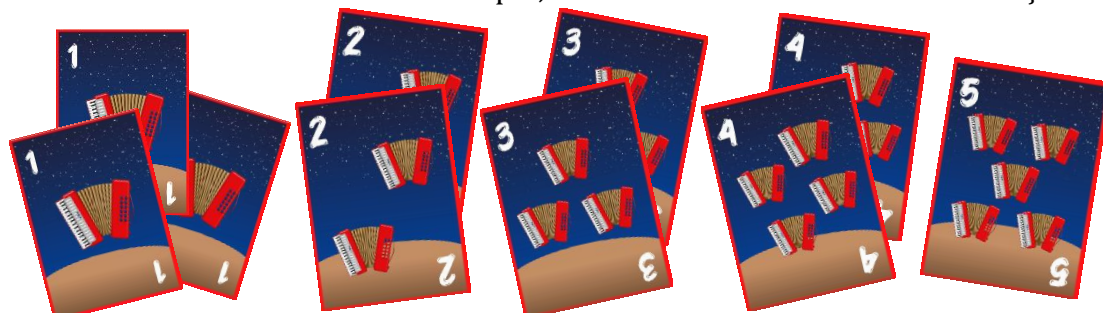


Figura 3 – Cartas de decoração de sanfona



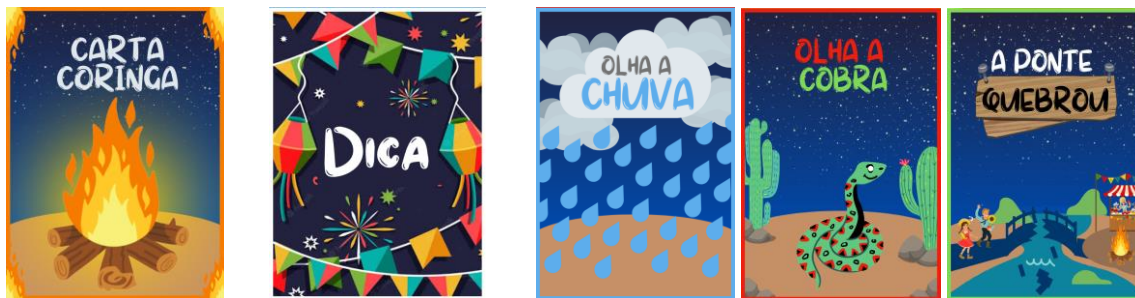


Figura 4 – Cartas de penalidade, dicas e coringa

## Regras e dinâmica do jogo

### 1. Arrumação do jogo

Faça um monte inicial com as 12 cartas dicas e outro com 3 cartas de penalidade.

### 2. Distribuição das cartas

As cartas de decoração e a carta coringa (51 cartas) devem ser embaralhadas formando uma pilha virada para baixo. Cada jogador receberá cartas desta pilha. Em uma partida com 2 ou 3 jogadores, cada jogador recebe 5 cartas. No caso de 4 ou 5 participantes, cada um receberá 4 cartas. Escolha-se um jogador para ser o “Caipira”.

**Mas atenção!!!** Os jogadores não podem olhar as cartas que receberem! Eles as seguram na mão, de maneira que apenas os demais jogadores possam vê-las (cada jogador só verá o verso de suas cartas!). Os jogadores não podem olhar suas próprias cartas durante todo o jogo!

### 3. Início do jogo

A partida começa com o jogador que sortear a carta de maior valor (ou a critério do grupo). Os outros jogadores recebem a vez seguindo o sentido horário ao redor da mesa.

### 4. Dinâmica do jogo

Em sua vez, o jogador deve realizar APENAS UMA, dentre as três ações a seguir:

#### 4.1. Dar uma informação (Dica)

Para realizar esta ação, o jogador deve tirar uma carta de dica do monte inicial (ele a coloca ao lado, junto às cartas de penalidade). Então, ele pode dar uma informação (dica) a outro jogador sobre as cartas que este outro jogador tem na mão.

**Dois tipos de informação (dica) são possíveis:**

- **Informação sobre uma (e apenas uma) decoração que está nas cartas:**

Exemplos: “Você tem três cartas com balão” ou “Você tem uma carta com lanterna”.

- **Informação sobre um (e apenas um) valor:**

Exemplos: “Você tem uma carta de valor 5 aqui” ou “Você tem duas cartas de valor 1 aqui e aqui”.

**Observação 1:** O jogador precisa indicar apontando com o dedo qual(is) carta(s) se refere a informação (dica) que está passando.

**Observação 2:** O jogador deve dar uma informação completa, isto é, não pode ocultar informação. Se um jogador tem duas cartas com chapéu, o informante não pode apontar apenas para uma!

**Observação 3:** Se não tiver mais cartas de dica no monte inicial, esta ação não pode ser efetuada. O jogador deve, obrigatoriamente, realizar outra ação (4.2 ou 4.3).



#### 4.2. Descartar uma carta

O jogador descarta uma carta da sua mão e coloca-a na área de descartes, virada para cima, de maneira que todos possam visualizar as cartas que já saíram do jogo. Então, ele pega uma nova carta do baralho sem olhá-la e acrescenta-a à sua mão. Esta ação permite devolver uma carta de dica utilizada ao monte inicial.

- **Jogador “Caipira”**

Esse jogador, além de participar do jogo, será responsável por colocar em ordem as cartas descartadas. Se ele conseguir, com as cartas descartadas, fazer uma sequência de 1 até 5, os jogadores receberão uma carta dica de volta ao monte inicial.

**Observação:** Se todas as cartas de dica estiverem no monte inicial, esta ação não pode ser efetuada. O jogador deve obrigatoriamente realizar outra ação.

#### 4.3. Baixar/arriar uma carta na mesa para construir a decoração

Se um jogador quiser colocar uma carta na mesa, existem dois casos possíveis:

- A carta escolhida começa, continua ou completa uma das sequências da decoração do Arraiá: neste caso, ela é incluída na mesa do jogo;
- A carta não começa nem continua nem completa nenhuma decoração: neste caso a carta não pode ser encaixada e será descartada. O jogador deve retirar uma carta do monte de penalidade. Caso sejam retiradas as três cartas de penalidade ao longo do jogo, o jogo termina com zero pontos.

Em ambos os casos, o jogador pega uma nova carta do monte sem vê-la e acrescenta-a à sua mão.

#### 5. A carta coringa

Ela pode substituir qualquer carta, de qualquer valor ou decoração, em uma sequência. No entanto, a carta coringa não poderá ser realocada em outra posição após ser colocada na mesa.



Figura 5 – Exemplo de posicionamento da carta coringa no jogo

#### BÔNUS AO COMPLETAR UMA DECORAÇÃO

Quando um jogador completa a sequência de uma das decorações, ele recoloca uma carta de dica no monte inicial sem precisar descartar uma carta. Se todas as cartas de dica já estiverem no monte inicial, este bônus é ignorado.



## Fim da partida

O jogo pode terminar de 3 maneiras:

- Se todas as cartas de penalidades forem utilizadas, os jogadores perdem e contabilizam zero pontos;
- Se os decoradores conseguirem completar as 5 sequências de decoração antes de esgotarem as cartas do monte, o Arraiá acontece. Os jogadores recebem a pontuação máxima de 25 pontos;
- Se acabar todas as cartas das mãos dos jogadores, ou se não conseguirem mais fazer a sequência com as cartas que tem em suas mãos, acaba o jogo e deve-se contar a pontuação das cartas colocadas na mesa.

## Pontuação

Para calcular a pontuação, os jogadores somam a carta de maior valor de cada uma das 5 cartas de decoração dispostas na mesa. Veja o exemplo a seguir:

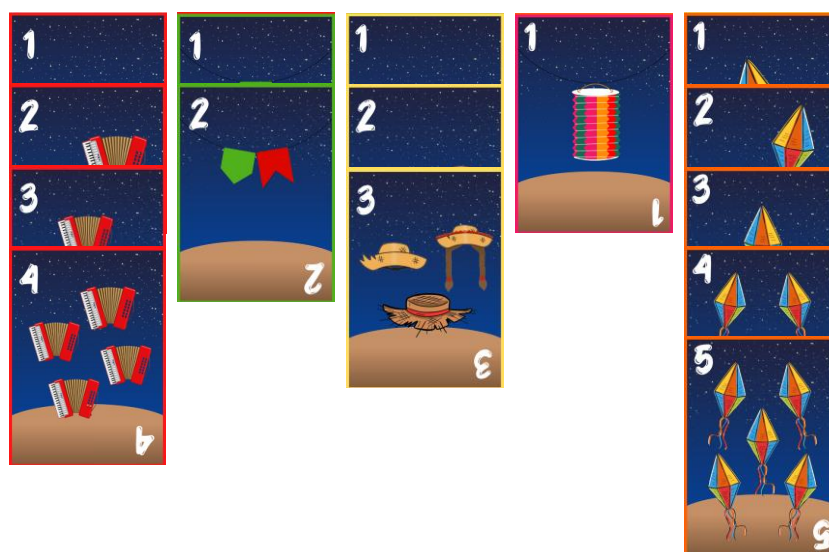


Figura 5 – Exemplo de mesa ao final do jogo com 15 pontos (4 + 2 + 3 + 1 + 5)

A qualidade das decorações ao final do jogo pode ser classificada de acordo com a tabela:

Pontuação	Qualidade das decorações
5 ou menos	Que Arraiá teba, hein? Na próxima vez, vê se capricha!
6 a 10 pontos	Viish! Que Arraiá chocho!
11 a 15 pontos	Ocês conseguem fazer coisa mió!
16 a 20 pontos	Ôxe! Que Arraiá bom sô!
21 a 24 pontos	Arriégua! Que Arraiá Arretado!
25 pontos	Eita! Que Arraiá porreta!

Tabela 1 – Qualidade das decorações do Arraiá ao final do jogo

Seguem algumas dicas:

1. Um jogador que recebe uma informação pode, se preferir, reorganizar sua mão para colocar as cartas informadas em uma posição que o ajudará a lembrá-las (à esquerda, à direita, levemente deslocadas para cima ou para baixo);
2. Identifiquem cartas que podem ser descartadas para devolver cartas de dica ao monte inicial. Por exemplo, quando uma decoração já estiver completa ou quando os jogadores perceberem que uma sequência não poderá ser finalizada porque a carta de número 5 já foi descartada. Nestes casos, as demais cartas daquela decoração que estiverem nas mãos dos jogadores ainda poderão ser descartadas para devolver uma carta de dica ao monte inicial;



3. Comuniquem-se!! O sucesso nesse Arraiá depende da comunicação (e da não comunicação) entre os jogadores. É permitido expressar emoções ao ver as cartas que o outro jogador tem, para ajudá-lo a tomar determinada ação. Fiquem à vontade para jogar da maneira que preferirem: definam vocês mesmos as regras e o limite da comunicação. Vocês podem, por exemplo, permitir comentários como: “Eu ainda não sei nada sobre minha mão” ou ainda “Você se lembra do que tem na sua mão?” para ajudar os jogadores a tomarem decisões.

### Descrição / Construção do material (kit):

Para construir o jogo precisamos de:

- Papel A4 (impressão das cartas);
- Tesoura;
- 66 sacos Sleeve 7x5cm.

### Orientações pedagógicas para Professores:

Este jogo pode ser utilizado em todas as séries dos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio e tem duração média de 40 minutos. Sugerimos que os estudantes sejam divididos em grupos com 4 ou 5 alunos para que o jogo fique mais dinâmico e para não precisar fazer muitos kits do jogo. Por exemplo, pensando em uma sala de aula com 20 alunos, recomenda-se que o professor organize a turma em 4 grupos com 5 alunos.

Após jogar algumas partidas do Arraiá Matemático, sugerimos que os estudantes sejam convidados a resolverem a ficha de atividades do jogo, de modo a ampliar o potencial do jogo a partir de discussões sobre diferentes situações do jogo.

### Habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

(EF07MA34) Planejar e realizar experimentos aleatórios ou simulações que envolvem cálculo de probabilidades ou estimativas por meio de frequência de ocorrências.

### Fichas de Atividades para estudantes:

A ficha de atividades vinculada ao Arraiá Matemático pode ser acessada [clikando aqui](#).

### Habilidades da BNCC trabalhadas nas Fichas de Atividades:

(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.

(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.

(EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades).

### Conexões Midiáticas:

1. [Gírias nordestinas](#);
2. [Como fazer um Balão de origami / Festa Junina - canal \(Mais Artes\)](#).



## Anexos:

1. [Ficha de Atividades](#)
2. [Kit do jogo para impressão](#)
3. [Vídeo - Regras do Jogo](#)







# **PROGRAMA DÁ LICENÇA**

[www.dalicensa.uff.br](http://www.dalicensa.uff.br)

[apptubs.bio/programadalicensa](http://apptubs.bio/programadalicensa)