



PINDORAMA

Este é o manual do jogo Pindorama. Aqui você encontra todas as regras e informações sobre o nosso jogo.

Pindorama foi criado como parte da pesquisa desenvolvida no Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Licenciatura em Matemática (2023) de Rafael Eduardo Ferronato Fontanella, e teve a participação de seis estudantes de uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Ensino Médio Anne Frank, em Porto Alegre (RS).

Os estudantes criaram este jogo com base nas mecânicas e regras do jogo de tabuleiro "The Settlers of Catan", com algumas modificações e novos aspectos únicos.

O nome "Pindorama" foi sugerido pelos estudantes que participaram da construção desse jogo, e foi escolhido por ser o nome dado ao Brasil por algumas culturas indígenas.

Autor



Rafael Fontanella

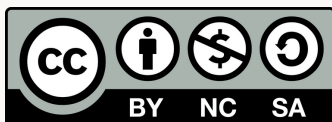
Orientadora



Cristina Cavalli Bertolucci

# Objetivos Pedagógicos

O jogo Pindorama é caracterizado por um sistema de regras que incentiva o raciocínio lógico, a criação de estratégias e a interação com outros jogadores. Desse modo, ao propormos que este jogo seja um recurso educacional, determinamos como objetivos pedagógicos: o estudo de conceitos da Teoria das Probabilidades, como as noções de espaço amostral, eventos e o cálculo de probabilidades, além da compreensão do fator aleatório por parte dos estudantes; a criação de situações favoráveis para a cooperação e competição entre os jogadores; o desenvolvimento do pensamento estratégico dos estudantes enquanto jogam.



Esta obra apresenta licença Creative Commons Atribuição-  
NãoComercial-Compartilha Igual CC BY-NC-SA

# O Jogo


Vídeo tutorial do jogo  
Catan, que serviu de  
base para Pindorama



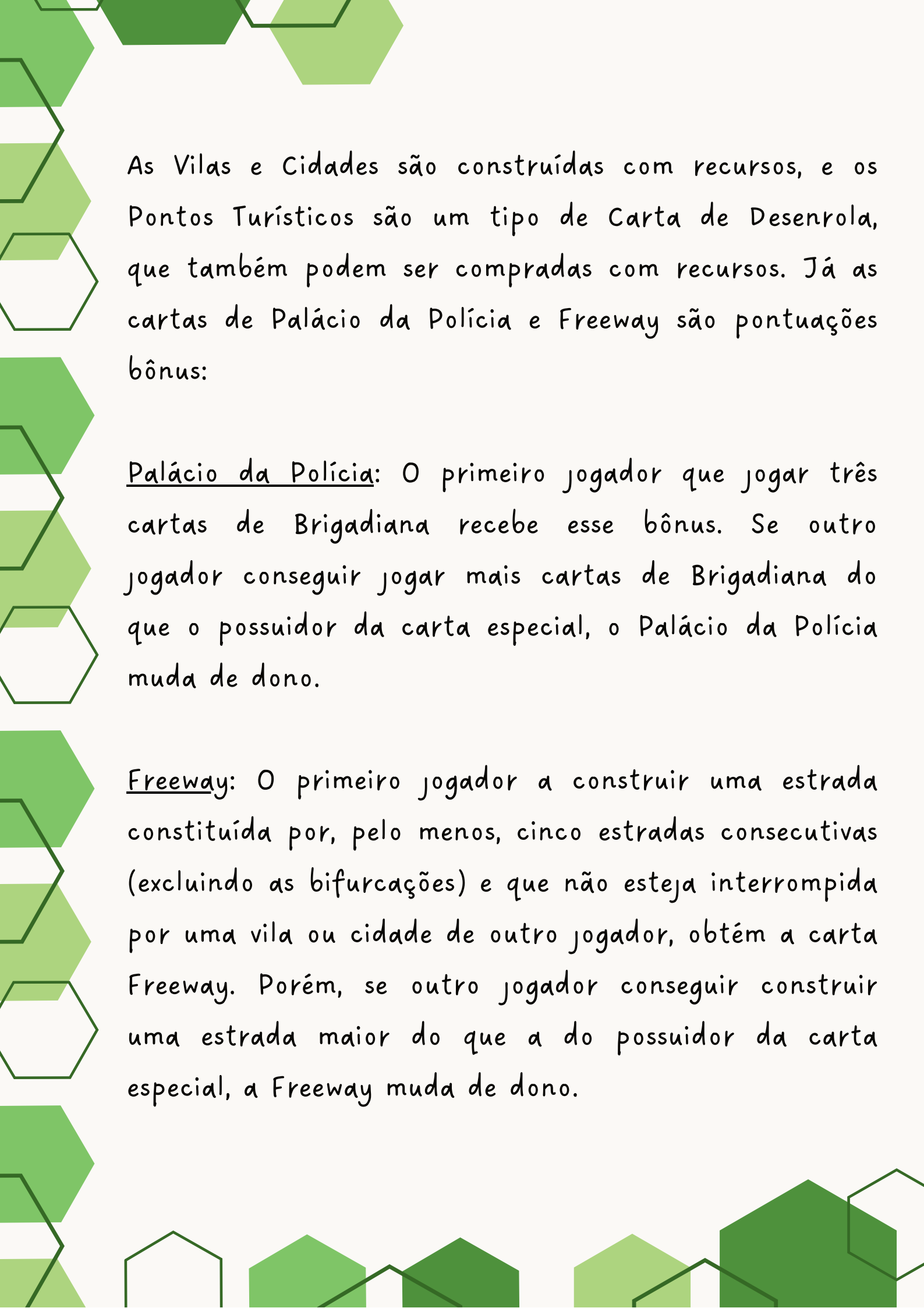
Os jogadores exploram a ilha de Pindorama, construindo estradas, vilas e cidades. Em cada rodada, os dados são lançados para determinar quais recursos a ilha produz. Os jogadores coletam esses recursos para construir suas civilizações, chegar a 10 pontos e ganhar o jogo.

O objetivo do jogo é ser a primeira pessoa a conseguir 10 pontos. Os pontos são obtidos através de construções, cartas de desenvolvimento, além de dois bônus específicos.

## Pontuações

Vila	Cidade	Ponto Turístico	Palácio da Polícia	Freeway
				
1 ponto	2 pontos	1 ponto	2 pontos	2 pontos





As Vilas e Cidades são construídas com recursos, e os Pontos Turísticos são um tipo de Carta de Desenrola, que também podem ser compradas com recursos. Já as cartas de Palácio da Polícia e Freeway são pontuações bônus:

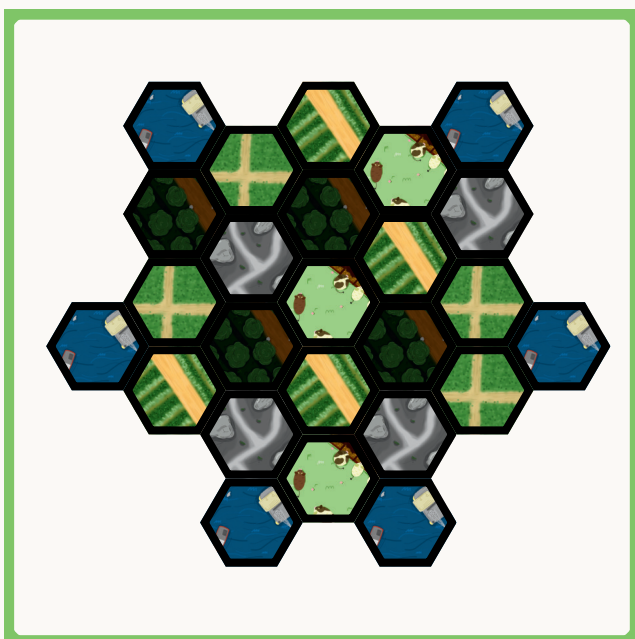
Palácio da Polícia: O primeiro jogador que jogar três cartas de Brigadiana recebe esse bônus. Se outro jogador conseguir jogar mais cartas de Brigadiana do que o possuidor da carta especial, o Palácio da Polícia muda de dono.

Freeway: O primeiro jogador a construir uma estrada constituída por, pelo menos, cinco estradas consecutivas (excluindo as bifurcações) e que não esteja interrompida por uma vila ou cidade de outro jogador, obtém a carta Freeway. Porém, se outro jogador conseguir construir uma estrada maior do que a do possuidor da carta especial, a Freeway muda de dono.

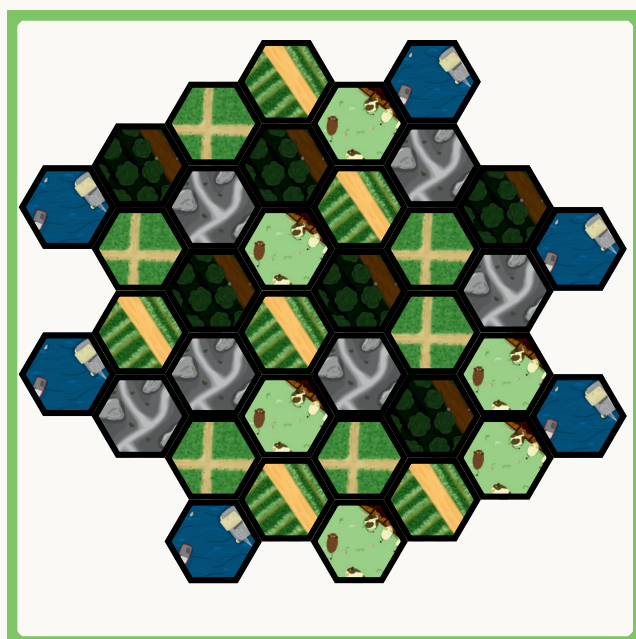
# Tabuleiro


O tabuleiro de Pindorama é formado por vários pequenos hexágonos, permitindo que os jogadores montem ele de diversas maneiras distintas. Recomendamos que esses pequenos hexágonos sejam posicionados no formato representado nas imagens abaixo. A disposição dos terrenos pode ser feita de maneira aleatória, ou planejada pelos jogadores. Criamos duas versões de tamanho de tabuleiro: a versão regular, formada por 25 hexágonos (19 formando um grande hexágono + 6 oceanos), e a versão expandida, formada por 36 hexágonos.

Versão regular



Versão expandida






Em cima de cada hexágono, deve ser colocada uma ficha com um número (de 2 a 12 na versão normal, e de 2 a 16 na versão expandida). Portanto, cada hexágono possui um número e um tipo de terreno. No total, há 6 tipos de terrenos diferentes, e cada terreno produz um tipo de recurso.

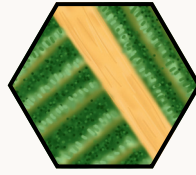
Além disso, na versão regular, o número 7 não aparece no tabuleiro, pois trata-se do número que, quando sorteado nos dados, ativa o ladrão e os eventos. No caso da versão expandida, esse número é o 9.

## Terrenos e Recursos

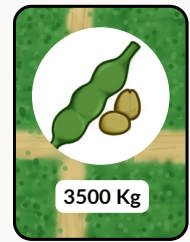
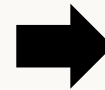
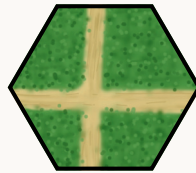
Cada região de Pindorama foi pensada com base nas Regiões do Brasil, e os recursos foram escolhidos pelos estudantes por meio de buscas por informações sobre commodities produzidas em cada uma das 5 Regiões. Sendo assim, os terrenos e os recursos do jogo são:



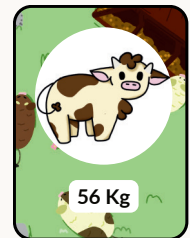
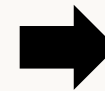
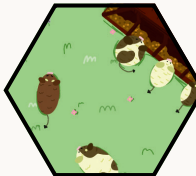
Região Nordeste produz  
Cana-de-açúcar



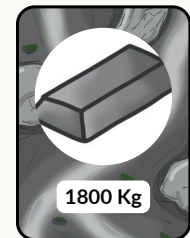
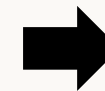
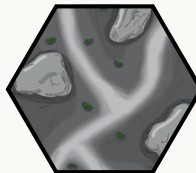
Região Sul produz Soja



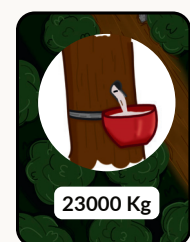
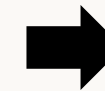
Região Centro-Oeste  
produz Carne Bovina



Região Norte produz  
Ferro



Região Sudeste produz  
Borracha



Mar produz Petróleo



# Recursos

Os recursos são cartas importantes, pois podem ser utilizadas para a realização de construções no tabuleiro (como bases, cidades e estradas), compra de cartas de desenrola, ou trocas com outros jogadores. Há 6 tipos de recursos:

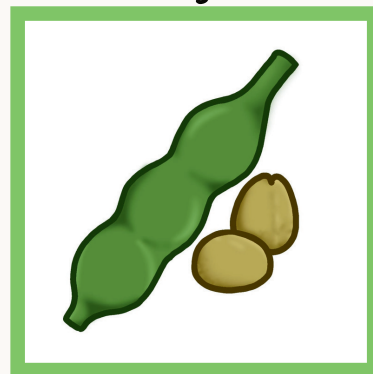
Cana-de-açúcar



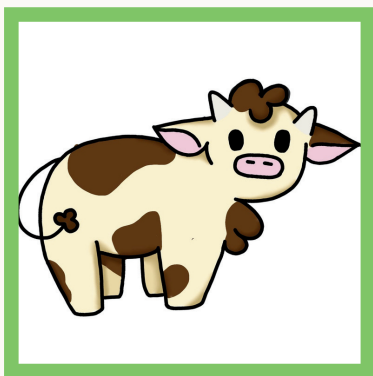
Borracha



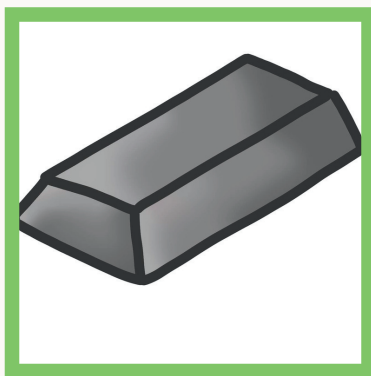
Soja



Carne bovina



Ferro



Petróleo

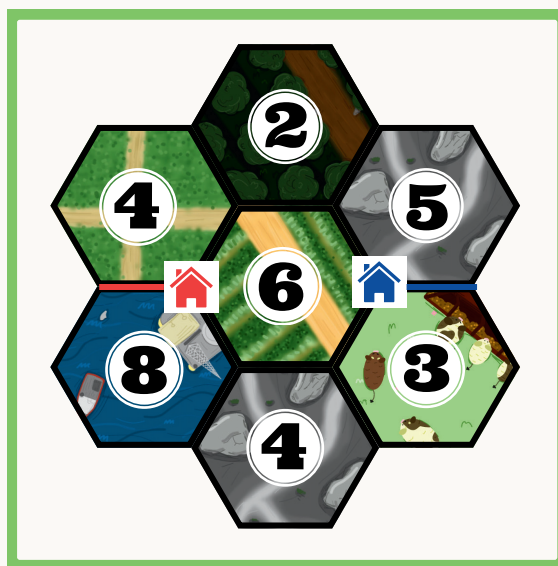


# Construções e Cartas

Em Pindorama, os jogadores utilizam seus recursos para comprar construções e cartas de desenrola. Há 3 tipos de construções: vilas, cidades e estradas.

Bases e cidades, além de fornecerem pontos de vitória, servem para a produção de recursos. Quando alguém lança os dados, os hexágonos que possuem o número sorteado produzirão recursos. Vejamos alguns exemplos:

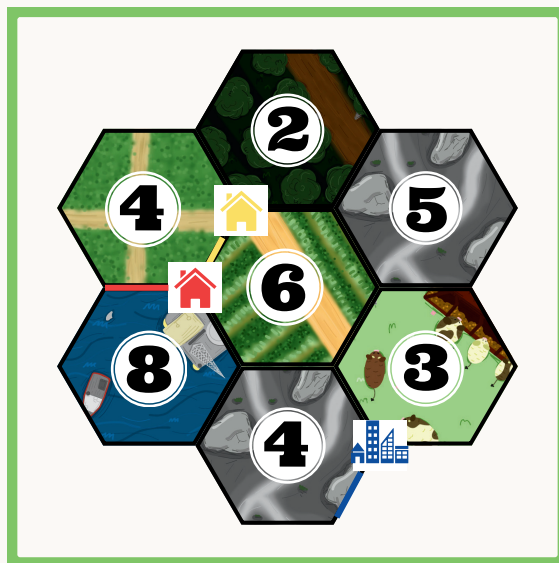
Exemplo 1:



Neste cenário, se alguém tirar o número 6 nos dados, os donos das azul e vermelha ganham 1 carta de Cana-de-açúcar. Todos os jogadores que possuem uma vila naquele hexágono ganham o recurso produzido. Se houver uma cidade, o seu dono ganha 2 cartas ao invés de 1.



## Exemplo 2:



Neste cenário, se alguém tirar o número 4 nos dados, o jogador vermelho recebe 2 cartas de Ferro, pois possui uma cidade naquela região, e os jogadores azul e amarelo recebem 1 carta de soja.

## Estradas

As estradas são construções que servem para a expansão do território do jogador. Todas as vilas e cidades devem estar conectadas a uma estrada. As estradas também podem fornecer pontos, caso o jogador consiga obter a carta "Freeway".

# Cartas de Desenrola

São cartas que os jogadores podem comprar e que trazem algum benefício. Há 5 tipos de cartas de desenrola:

## Invenção

Recebe 2 recursos da sua escolha

Cartas de Invenção: permitem que o jogador escolha 2 recursos do banco à sua escolha.

## Construção de caminho

Constrói 2 estradas gratuitamente

Cartas de Monopólio: permitem que o jogador escolha 1 recurso, e os demais jogadores devem entregar todas as cartas que tiverem desse recurso.

## Monopólio

Escolhe 1 recurso. Os outros jogadores devem te entregar todas as cartas que têm desse recurso

Cartas de Construção de Caminho: permitem que o jogador construa 2 estradas imediatamente e sem gastar recursos.

## Brigadiana



Cartas de "Brigadiana": permitem que o jogador mova o ladrão.

## Cristo Redentor



Cartas de Ponto Turístico: valem 1 ponto



# Custos das Construções

Estrada: 72000 Kg de Cana-de-Açúcar + 23000 Kg de Borracha

Vila: 72000 Kg de Cana-de-Açúcar + 23000 Kg de Borracha + 3500 Kg de Soja + 56 Kg de Carne Bovina

Cidade: 7000 Kg de Soja + 5400 Kg de Ferro

Carta de Desenrola: 40000 Barris de Petróleo + 56 Kg de Carne Bovina

# Comércio entre Jogadores

Um aspecto importante do jogo são as trocas de recursos entre os jogadores. Durante a sua rodada, você pode oferecer trocas aos demais jogadores.

Por exemplo: 56 Kg de Carne Bovina por 20000 Barris de Petróleo, 46000 Kg de Borracha por 1800 Kg de Ferro, etc.

✨ Muitas vezes, as trocas podem beneficiar ambos os jogadores.

## Comércio com o Banco

Além de trocar com outros jogadores, também é possível realizar trocas com o banco. Para isso, há uma taxa de 4 cartas para 1. Ou seja, para fazer uma troca com o banco, você precisa dar 4 cartas de um mesmo recurso, e pode escolher 1 carta de outro recurso do banco.

## O ladrão

Toda vez que alguém tira o número 7, na versão regular, e o número 9 na versão expandida, o ladrão entra em ação.

Trata-se de um elemento importante no desenvolvimento do jogo. Quando ele é ativado, o jogador que tirou o número 7 (ou 9 na versão expandida) nos dados escolhe um terreno para ser ocupado pelo ladrão. Um terreno ocupado pelo ladrão não produz recursos.

## Armazenamento

Além do ladrão, há outros acontecimentos quando o número 7 (ou 9) é sorteado nos dados. Todos os jogadores que possuírem mais do que 3 cartas do mesmo recurso devem armazenar metade dessas cartas, ou se não houver espaço de armazenamento disponível, devolvê-las ao banco. Cada vila possui capacidade para armazenar 1 carta de cada recurso, e cada cidade possui capacidade para 2 cartas de cada recurso. Os recursos armazenados poderão ser utilizados novamente pelos jogadores na próxima vez que o número 7 (ou 9) for sorteado.


## Cartas de evento

Ainda, um terceiro acontecimento quando o número 7 (ou 9) é tirado nos dados é a ativação de uma carta de evento. O jogador que tirou o número nos dados retira aleatoriamente uma carta do baralho de cartas de evento, e o evento descrito na carta é ativado. Os possíveis eventos são:



## Jogando

Cada jogador começa o jogo posicionando 2 vilas e 2 estradas no tabuleiro. A ordem para a construção de cada jogador é definida nos dados, quem sortear o número mais alto começa, e a ordem segue em sentido horário. O jogador que sortear o número mais alto posiciona sua primeira vila e estrada, e passa a vez ao próximo. Quando todos tiverem construído suas primeiras vilas e estradas, a ordem para a construção da segunda vila e estrada é invertida, ou seja, o último jogador a construir a primeira vila será o primeiro a construir a segunda, e assim por diante, até que o jogador que sortear o número mais alto nos dados finalize as construções iniciais.



Nesse momento, cada jogador recebe seus recursos iniciais, que serão aqueles recursos produzidos pelas regiões nas quais a segunda vila foi posicionada.

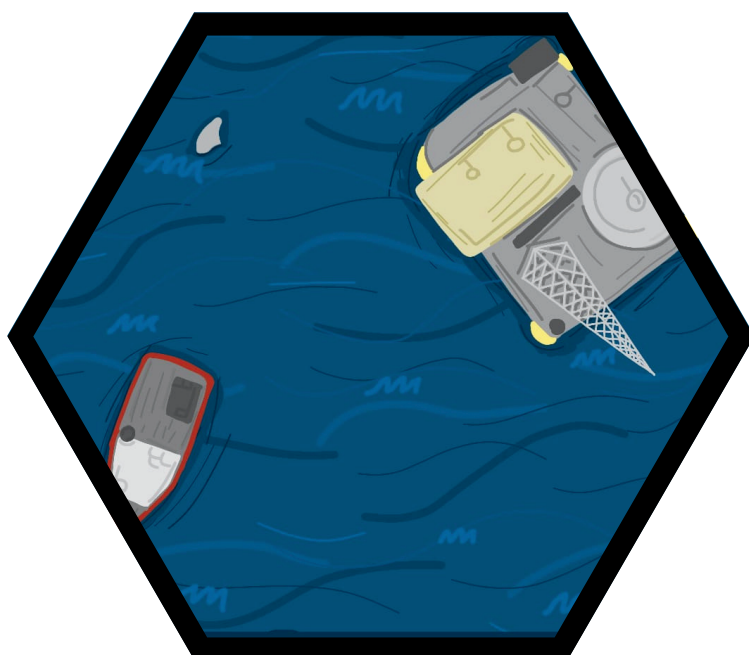
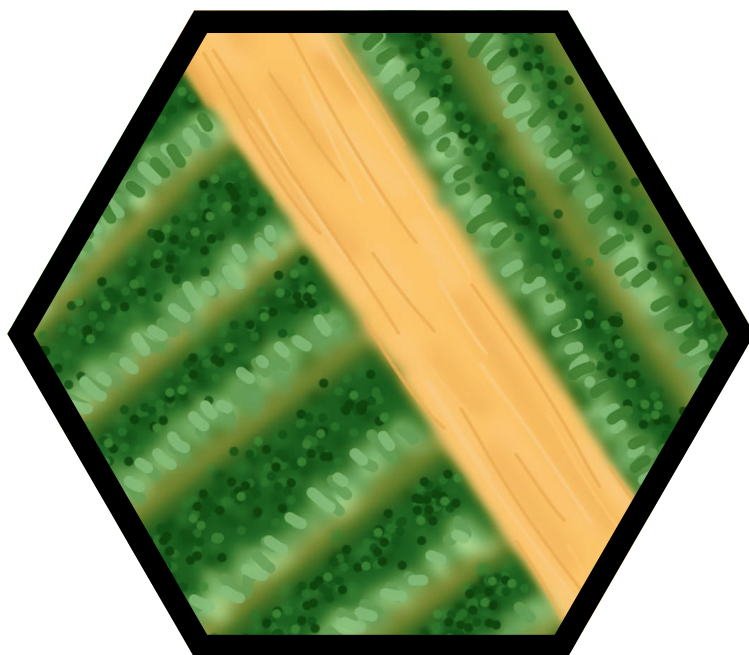
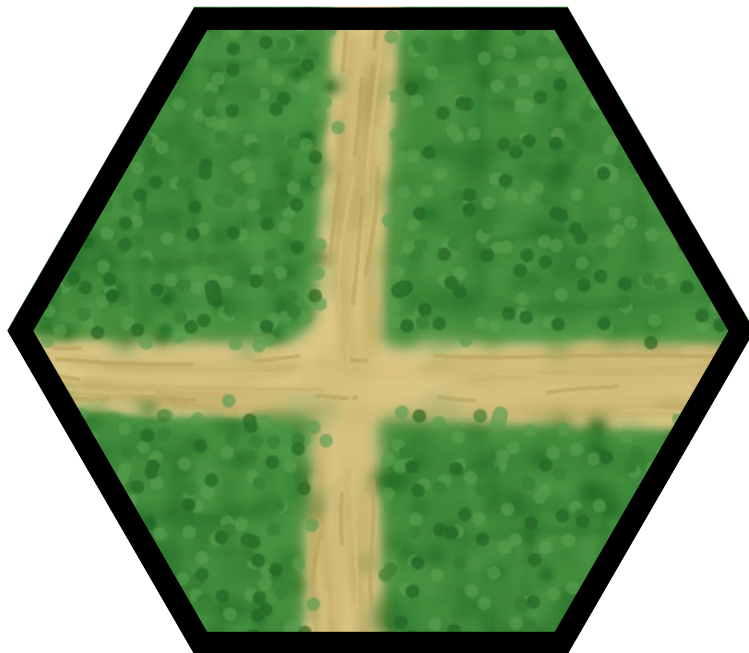
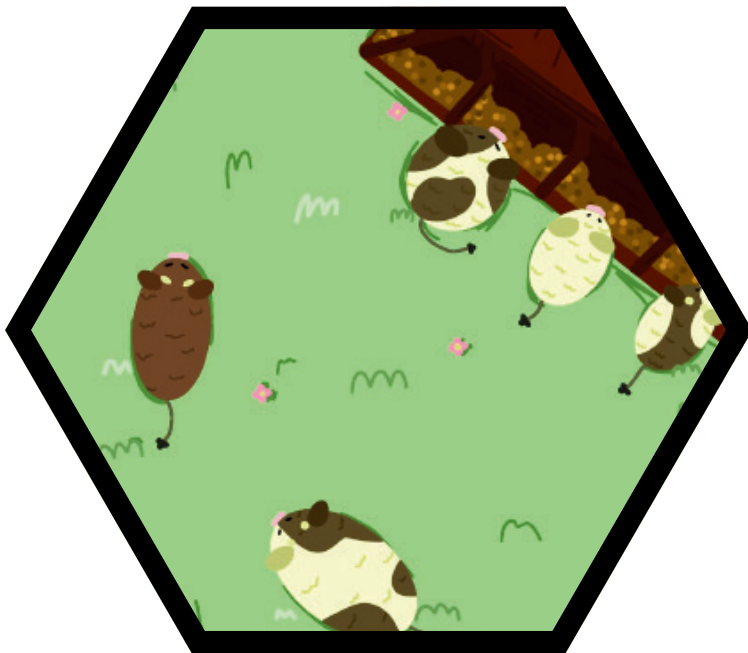
As vilas sempre devem estar conectadas a pelo menos 1 estrada, e não podem ser construídas em um vértice do hexágono adjacente à outra base (deve haver um espaço de 1 vértice entre 2 bases).

Em cada rodada, o jogador começa lançando os dados, e as casas com o número sorteado produzem os recursos. Em seguida, o jogador pode, se desejar, realizar trocas, fazer construções, e comprar e/ou usar cartas de desenvolvimento. A ordem dessas ações pode ser feita à escolha do jogador. Quando encerrar sua rodada, o jogador passa a vez ao próximo, e o jogo continua até que alguém obtenha 10 pontos de vitória!

---

Você pode imprimir as peças e cartas disponíveis nas páginas finais deste manual, e montar o seu próprio Pindorama! As vilas, cidades e estradas podem ser confeccionadas manualmente com diversos materiais, produzidas em impressoras 3d, ou aproveitadas de outros jogos.





**Imprimir 6 cópias**

2	2	3	3	5
5	13	13	15	15
16	16	4	4	4
6	6	6	7	7
7	8	8	8	10
10	10	11	11	11
12	12	12	14	14

**Imprimir 1 cópia**

## Invenção

Recebe 2  
recursos da sua  
escolha

## Monopólio

Escolhe 1  
recurso. Os  
outros jogadores  
devem te  
entregar todas as  
cartas que têm  
desse recurso

## Construção de caminho

Constrói 2  
estradas  
gratuitamente

## Cataratas do Iguaçu



## Invenção

Recebe 2  
recursos da sua  
escolha

## Monopólio

Escolhe 1  
recurso. Os  
outros jogadores  
devem te  
entregar todas as  
cartas que têm  
desse recurso

## Construção de caminho

Constrói 2  
estradas  
gratuitamente

14

## Freeway



2 pontos

## Palácio da Polícia



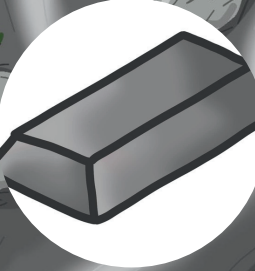
2 pontos

**Imprimir 1 cópia**

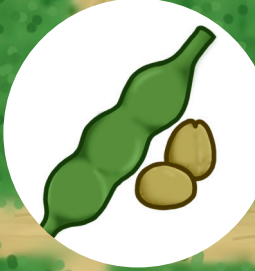




23000 Kg



1800 Kg



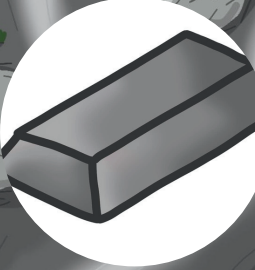
3500 Kg




72000 Kg



23000 Kg



1800 Kg



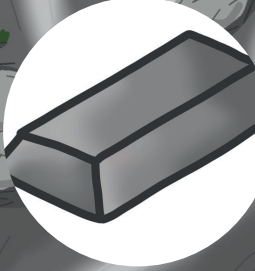
3500 Kg




72000 Kg



23000 Kg



1800 Kg



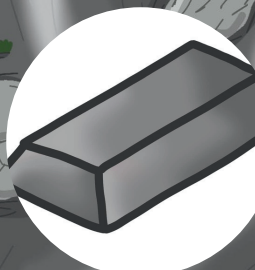
3500 Kg




72000 Kg



23000 Kg



1800 Kg

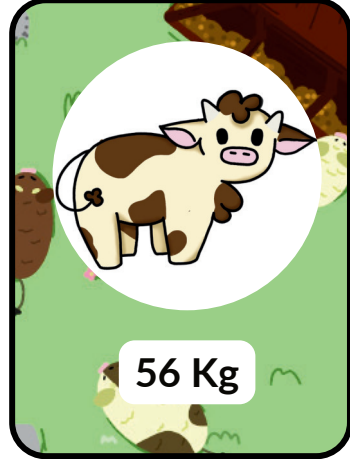
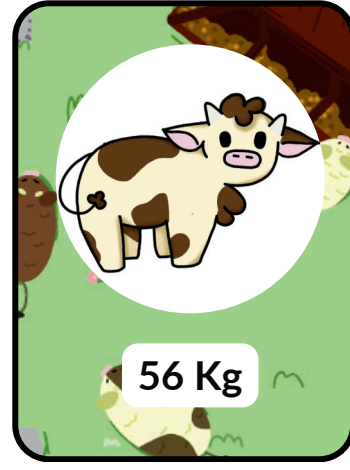
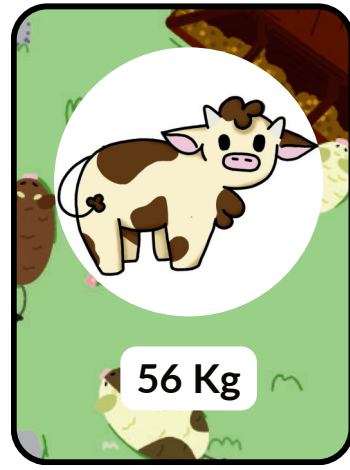
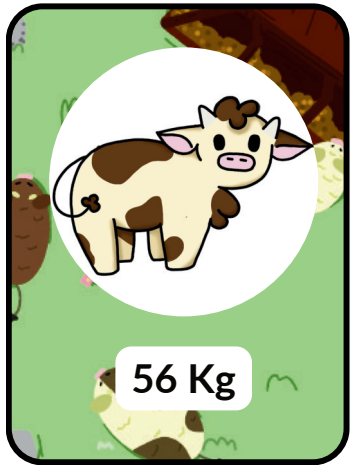
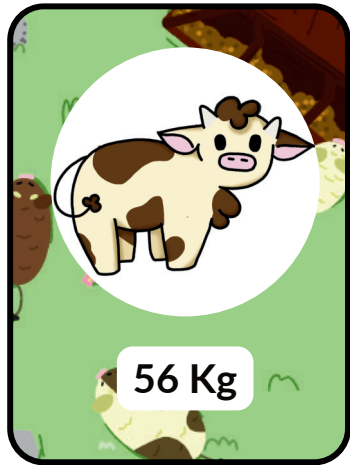
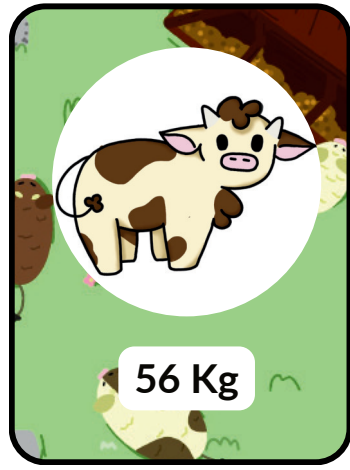
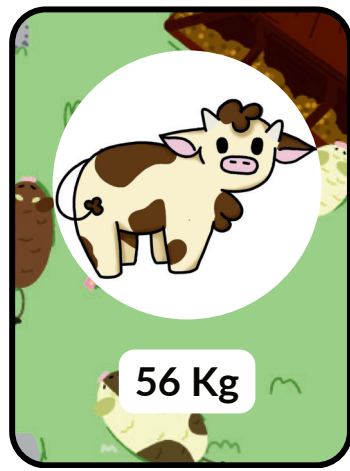
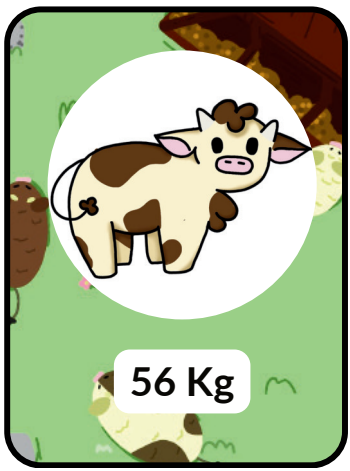
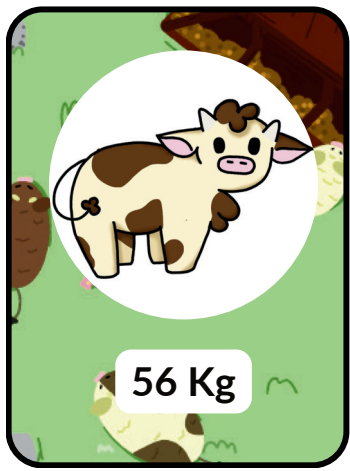
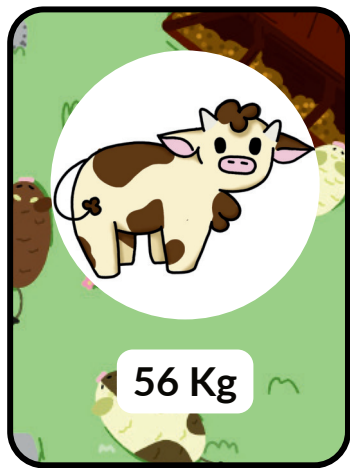


3500 Kg



72000 Kg

**Imprimir 4 cópias**



**Imprimir 1 cópia**



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris



20000 Barris

**Imprimir 1 cópia**



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



Brigadiana



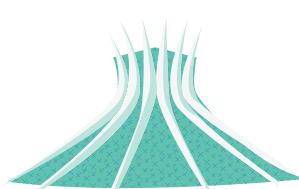
Cristo Redentor



Fernando de  
Noronha



Catedral de  
Brasília



Teatro  
Amazonas



**Imprimir 1 cópia**

### % DE FIBRA

A CANA DE AÇÚCAR ESTÁ COM A PORCENTAGEM DE FIBRA MUITO BAIXA. APENAS METADE DA PRODUÇÃO PODERÁ SER APROVEITADA.

### HIDRATAÇÃO

A SOJA NÃO ESTÁ SENDO HIDRATADA DE FORMA ADEQUADA. A PRODUÇÃO SERÁ CANCELADA POR 2 RODADAS.

### DEMANDA ALTA

A DEMANDA PELO FERRO CRESCEU, E O VALOR DA SUA PRODUÇÃO AUMENTOU. O CUSTO DE FERRO NAS CONSTRUÇÕES É REDUZIDO PELA METADE.

### INCÊNDIO

OCORREU UM INCÊNDIO E A PLATAFORMA DE PETRÓLEO INTERROMPEU A PRODUÇÃO POR 2 RODADAS. INDIQUE EM QUAL PLATAFORMA ISSO ACONTECEU.

### AZAR, É VERÃO

A PRODUÇÃO DE CANA DE AÇÚCAR NO NORDESTE É MAIS ABUNDANTE NO VERÃO. A PRODUÇÃO É DOBRADA.

### CALCÁRIO

NO SOLO DA PLANTAÇÃO DE SOJA FOI ADICIONADO CALCÁRIO, QUE IMPULSIONA A PRODUTIVIDADE. A PRODUÇÃO É AUMENTADA EM 4X DURANTE 2 RODADAS.

### DESLIZAMENTO

OCORREU UM DESLIZAMENTO EM 3 MINAS DE FERRO, E A PRODUÇÃO FOI INTERROMPIDA POR 2 RODADAS. INDIQUE EM QUAIS MINAS ISSO ACONTECEU.

### DEMANDA ALTA

A DEMANDA PELO PETRÓLEO CRESCEU, E O VALOR DA SUA PRODUÇÃO AUMENTOU. O CUSTO DE PETRÓLEO NAS CONSTRUÇÕES É REDUZIDO PELA METADE.

### PASTAGEM

A ADOÇÃO DE CAPINS SELECIONADOS NOS CAMPOS DE BOVINOS AUMENTOU A PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA 3X POR 3 RODADAS

### CALOR

AS TEMPERATURAS ELEVADAS PREJUDICAM O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS, E A PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA TEM UMA REDUÇÃO DE 25% POR 3 RODADAS.

Imprimir 1 cópia

As cartas em branco são opcionais, caso você queira criar seus próprios eventos