

Concurso Cultural "APAIXONADOS POR IMUNOLOGIA"

2ª. Edição - 2020

Categoria: Surpreenda

Jogo: Cara a Cara com o Sistema Imune

Juliane Cristina Ribeiro Fernandes
Sandra Marcia Muxel

Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo
São Paulo - SP



Quem pode jogar?

Qualquer pessoa pode jogar o "Cara a Cara com o Sistema Imune". O jogo foi pensado para que seja uma ferramenta de aprendizado, e não só de teste de conhecimentos. Para isso, os ícones presentes nas cartas e no manual guiam as perguntas e respostas, assim como a eliminação das cartas do tabuleiro.

O jogo explora componentes do sistema imune, ampliando o conceito de "glóbulos brancos", genericamente colocados no ensino básico. Por sua especificidade, pode ser trabalhado em disciplinas de graduação e pós-graduação.

Para melhor aproveitamento, o educador pode introduzir uma visão geral das classes de células, os tipos de imunidade, e outros conceitos básicos em imunologia.



Componentes

- 24 cartas para baralho
- 48 cartas para tabuleiro
- 1 folha de respostas
- 4 folhas de tabuleiro
- 1 manual

Como montar seu jogo?

Você precisa de: impressora, papel A4, tesoura e cola. Imprima os componentes indicados acima dando atenção ao verso das cartas de tabuleiro e cartas de baralho. As folhas do tabuleiro devem ser dobradas nas linhas pontilhadas e coladas de modo a formar dois tabuleiros, um para cada jogador. Recorte as cartas e disponha os dois lotes de cartas de tabuleiro nas fileiras em branco nos tabuleiros.

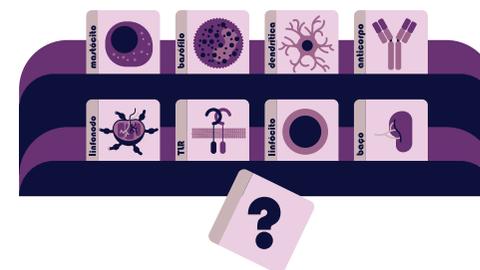
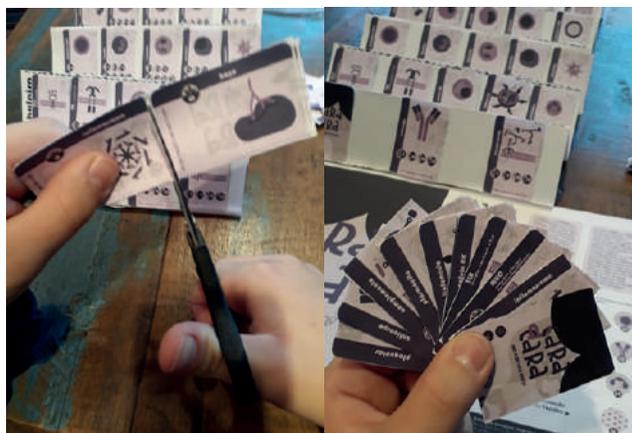
Como jogar?

Cada jogador deve dispor 22 cartas no tabuleiro para que só o jogador possa enxergar a carta escolhida. Para iniciar a partida, cada jogador deve tirar uma carta do baralho. Não mostre a carta retirada ao seu adversário. Ele deve adivinhar qual componente do sistema imune está em suas mãos. Deixe sua carta visível apenas para você, para que se lembre das características para responder às questões do jogador oponente.

A cada rodada um jogador faz uma pergunta sobre a carta retirada do baralho pelo adversário - cuja resposta deve ser sim ou não. Se a resposta for sim mantenha apenas componentes que possuem aquela característica; e se a resposta for não, elimine todos as cartas que contém esse componente. Faça isso deitando as cartas para frente para que não seja mais visíveis. Quando restar apenas uma carta em seu tabuleiro, diga em voz alta qual é a "cara"; se você acertar a o componente do sistema imune retirada pelo seu oponente, você será o vencedor!

O que é o jogo?

Uma maneira divertida de aprender sobre os componentes do sistema imune e suas características, com a dinâmica de um jogo clássico de tabuleiro. As cartas apresentam quem são as "caras": células, moléculas e órgãos linfoides. Os ícones representam as características que cada "cara" apresenta, como por exemplo, a localização na membrana, produção de citocinas e/ou grânulos, indução de morte celular, entre outros.



Vamos Jogar?

CARA de CARA

COM O SISTEMA IMUNE

Aprender os componentes do sistema imune fica muito mais fácil.

Organizem-se em duplas ou em dois grupos para se divertir nesse jogo de conhecimento e estratégia.



Componente de membrana
MHC e TLR.



Produz/secreta citocinas e quimiocinas
Monócitos e linfócitos.



Possui/Secreta grânulos
Mastócitos e basófilos.



Induz apoptose
Linfócito T CD8 e NK.



Atividade fagocítica
Macrófagos e células dendríticas.



Apresentador de antígeno profissional/possui MHC II
Células dendríticas e linfócitos B.

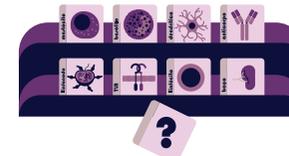


Receptor para anticorpos
Macrófago.



Órgão linfóide
Linfonodos, timo e baço.

Disponha as **22 cartas** no **tabuleiro** para que só você possa enxergar. Para iniciar a partida, cada jogador deve tirar uma carta no **baralho**. Não mostre a carta retirada ao seu adversário. Ele deve **adivinhar** qual componente do sistema imune está em suas mãos. Deixe sua carta visível apenas para você, para que se lembre das características para responder às questões.



Dicas: Use este manual e os símbolos contidos nas cartas para formular suas perguntas. Organize suas cartas em grupos para facilitar as perguntas.

A cada rodada um jogador faz uma pergunta - sobre a carta retirada pelo adversário - cuja resposta deve ser **sim** ou **não**. Se a resposta for **sim** mantenha apenas componentes que possuem aquela característica e, se for **não**, elimine todos os que a contém. Faça isso deitando as cartas para frente para que não sejam mais visíveis. Quando restar apenas uma carta em seu tabuleiro, diga em voz alta e, se você acertar o componente retirado pelo seu adversário, você será o vencedor!



◀ **Imunidade Inata**
ou **Imunidade Adaptativa** ▶



◀ **Imunidade Celular**
ou **Imunidade Humoral** ▶



◀ **Mononuclear**
ou **Polimorfonuclear** ▶



◀ **Circulação**
ou **Tecidos** ▶



Antes de começar, imprima:
24 cartas para baralho
48 cartas para tabuleiro
1 folha de respostas
4 folhas de tabuleiro
1 manual

Sociedade Brasileira de Imunologia
Apaixonados por Imunologia
Criado por:
Juliane CR Fernandes
Sandra M Muxel

CARA de CARA

COM O SISTEMA IMUNE



tabuleiro

esta dobra para baixo

esta dobra para cima

esta dobra para baixo

esta dobra para cima



dobre esta aba para cima para apoiar a sua carta

**CARA
PARA**
COM O SISTEMA IMUNE

anticorpo

1 10 12 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

complemento

1 9 12 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

plasmócito

10 12 13 16

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

célula dendrítica

2 5 6 7 9 11 13 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

linfonodo

8

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

neutrófilo

2 3 5 6 7 9 11 14 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

basófilo

2 3 7 9 11 13 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

eosinófilo

2 3 7 9 11 14 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

macrófago

2 3 7 9 11 13 16

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

plaqueta

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

MHC
moléculas principais de reconhecimento antigénico

1 10 11

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

TLR
receptor semelhante a Toll

1 9 11

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

célula NK

2 3 4 9 11 13 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

macrófago

2 5 7 9 11 13 16

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

monócito

2 5 7 9 11 13 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

linfócito B

2 5 7 10 12 13 15

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

linfócito T CD8

2 3 4 10 11 13 16

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

linfócito T CD4

2 10 11 13 16

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

medula óssea

8

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

timo

8

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

bazo

8

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

inflamaçom

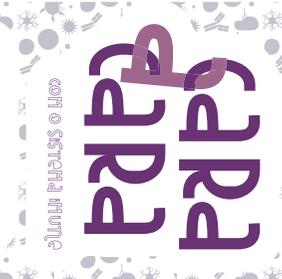
9

CARA A CARA COM O SISTEMA IMUNE

**CARA
PARA**
COM O SISTEMA IMUNE

editado por: Associação para Imunologia
autores: Juliana Fernandes e Sandra Muiel

Este é o lote de cartas com 22 componentes do sistema imune.
Imprima 3 cópias (2 para tabuleiro e 1 para o baralho) e, depois, imprima o verso das cartas.



Este é o verso das cartas do tabuleiro.
Imprima-o no verso de 2 lotes de cartas.