



**screener**

# Manual de regras



# Sumário

Apresentação	4
Componentes	5
Explicação dos componentes	6
Objetivos	14
Códigos QR	15
Preparação	16
Regras	18
Dicas	25
Ficha técnica	27

# Apresentação



Screeener é um jogo educacional criado pelos Laboratórios de Farmacologia Bioquímica e Molecular (ICB-CCS) e LUDES – Ludologia, Engenharia e Simulação (PESC-COPPE), da UFRJ, com a finalidade de servir como uma ferramenta de aprendizado ativo para aulas sobre Descoberta e Desenvolvimento de Fármacos.

Suas regras foram criadas com o objetivo de manter o jogo leve, porém com situações interessantes, e permitir que o professor/monitor e alunos discutam os temas relativos a esse assunto de forma lúdica.

# Componentes do jogo

- 1 tabuleiro
- 1 mapa do processo
- 1 carta de Início
- 2 cartas FDA
- 29 cartas de tarefa
- 58 cartas de Bônus/Revés
- 6 cartas de poder
- Notas de dinheiro (chamado ISBEF)
  - 35 notas de 1 (Milhão)
  - 35 notas de 2 (Milhões)
  - 30 notas de 5 (Milhões)
  - 10 notas de 10 (Milhões)
- 6 peões
- 1 dado de 6 faces
- 31 chatons de acrílico
- 1 livro
- 1 manual de regras

# Explicação dos Componentes



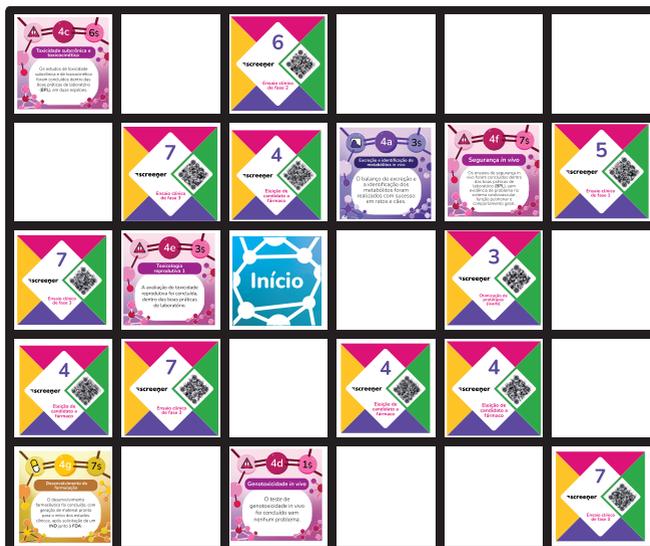
## Mapa do Processo

O mapa do processo é peça importante por indicar quais são as 7 etapas que compõem as fases do processo, e para acomodar as 29 cartas de tarefa e as 2 cartas da FDA a cada vez que forem obtidas por um jogador, indicando o avanço do processo.



# Tabuleiro

O tabuleiro (grade 5x6) serve para acomodar na mesa as 29 cartas de tarefa e a carta de início (+ 2 cartas FDA) e define o espaço do jogo.



## Desenvolvimento



**Etapa 5**  
Ensaio clínico  
de fase 1

**Etapa 6**  
Ensaio clínico  
de fase 2

**Etapa 7**  
Ensaio clínico  
de fase 3



# Cartas FDA/Início

As cartas FDA/Início são cartas quadradas, no formato 50 mm x 50 mm.

A carta de início só tem verso e marca a posição inicial dos jogadores no tabuleiro. As cartas da FDA possuem na frente os textos explicativos correspondendo aos dois momentos de pedido à FDA e um código QR. No verso, a indicação do tipo de pedido (IND ou NDA).



# Cartas de tarefa

As cartas de tarefa são cartas quadradas, no formato 50 mm x 50 mm.

**Na frente elas informam:**

O número da etapa e uma letra que identifica a tarefa;

Uma cor e um ícone representando uma das 4 grandes áreas das qualidades a serem alcançadas:



Segurança



Farmacocinética



Desenvolvimento  
Farmacêutico



Eficácia

Um número com cifrão indicando o valor da carta;

Um título correspondendo à tarefa;

Um texto explicando a tarefa que foi cumprida. Em alguns casos, há palavras destacadas indicando que estes termos técnicos são explicados no glossário (acessível no livro e através do código QR).

**No verso elas informam:**

A etapa da tarefa;

Um código QR que remete a mais informações no site/app do jogo.



# Cartas de Bônus/Revés

Cartas de bônus ou revés são as cartas retangulares no formato 63mmx88 mm;

Na frente elas possuem:

- Uma cor indicando se é uma carta de Bônus ou de Revés;
- Um ícone indicando se é uma carta de Bônus ou de Revés
- Uma descrição do evento que ocorreu nesta etapa do processo. Em alguns casos, há palavras destacadas indicando que estes termos técnicos são explicados no glossário (acessível no livro e através do código QR);
- Um texto indicando o efeito que tem este evento em termos de consequências no jogo;
- Um código QR que remete a mais informações no site/app do jogo.

No verso elas possuem uma identificação da etapa na qual o evento acontece.



# Cartas de poder

Cartas de poder são cartas retangulares no formato 70 mm x 110 mm .

Na frente, há uma descrição do poder e uma ilustração relacionada à área do poder.



# Notas de dinheiro

Cada nota indica um valor além de um desenho de um cientista importante da área de descoberta e desenvolvimento de fármacos.



# Chatons de acrílico

Cada vez que um jogador adquirir uma carta (de tarefa ou FDA), ele recebe um chaton, a ser guardado na mesa ao lado das notas de dinheiro, para indicar o número total de cartas adquiridas durante o jogo, fator determinante para eleger o ganhador.

## Livro

O livro que acompanha o jogo, com o conteúdo educacional.



# Objetivos

Neste jogo você representa uma empresa ou equipe em busca de registro de um novo medicamento. Para isto, será necessário cumprir todas as tarefas de cada uma das sete etapas que fazem parte do processo de descoberta e desenvolvimento de fármacos.

Seu objetivo é ter o novo medicamento aprovado pela agência reguladora (FDA).

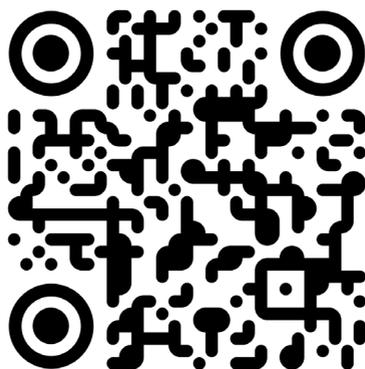
Apesar de competir, todos colaboram para colecionar um único conjunto de cartas de tarefa.

Durante o jogo, os jogadores devem coletar as cartas de tarefa em sua ordem exata. Isto significa que a primeira carta a ser coletada é a 1a, a segunda a 1b, até a última carta (FDA-NDA). A sequência das cartas pode ser verificada no mapa do processo.

Se um jogador pega uma carta (2b, por exemplo) o próximo jogador deverá tentar pegar a carta seguinte (2c, no caso).

Ganhará o jogador que coletar mais cartas (de tarefa e/ou FDA). Em caso de empate, ganhará o jogador que tiver mais dinheiro.

# Códigos QR



Neste jogo serão encontrados vários códigos QR. Eles significam que é possível buscar mais informação na Web, no site <http://screener.jogo.br>

Os códigos QR, tanto das cartas de tarefa como de Bônus/Revés, permitem acesso a textos explicativos. As palavras destacadas são termos técnicos cuja descrição é acessível por toque na tela do celular, ou no glossário do livro.

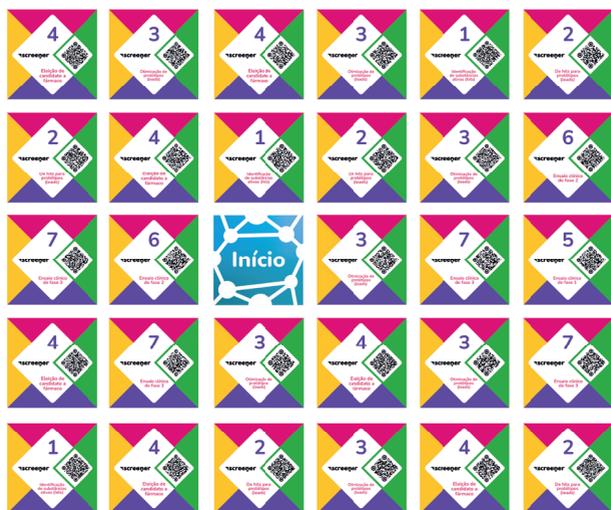
# Preparação

Esse jogo pode ser jogado por até seis jogadores (ou seis equipes). A seguir usaremos o termo jogador quer seja um indivíduo ou uma equipe (idealmente não mais do que dois).

- 1.** Coloque a carta de Início na parte central do tabuleiro (grade 5x6): coluna 3, linha 3;
- 2.** Embaralhe as cartas de tarefa;
- 3.** Distribua todas essas cartas no tabuleiro, com o verso para cima, como se fosse um jogo de memória;
- 4.** Essas cartas formam o espaço do jogo. Cada carta é uma casa por onde as peças vão se movimentar;
- 5.** Embaixo da carta de início coloque as cartas FDA, sendo a FDA-NDA abaixo de todas e a carta FDA-IND no meio;
- 6.** Coloque o mapa do processo sobre a mesa;

7. Coloque as cartas de Bônus/Revés sobre a mesa, organizadas em sete pilhas conforme numeração no verso das cartas. Cada pilha é embaralhada em separado;
8. Distribua para cada jogador um conjunto inicial de notas (4 notas de 1\$ e de 2\$ e 3 notas de 5\$);
9. Cada jogador deve escolher um peão colorido;
10. Os peões coloridos são colocados sobre a carta de início;
11. Se forem usadas as regras adicionais, faça a preparação necessária para elas.

Ao encerrar a preparação, todas as cartas estarão com verso para cima, conforme a ilustração abaixo.



# Regras

Um jogador é escolhido para iniciar o jogo. O jogo se desenrola no sentido horário, cada jogador agindo no seu turno, e passando a vez para o jogador à sua esquerda.

## A Tarefa da vez e a Etapa atual

Para jogar, o jogador deve saber qual a tarefa da vez, e qual a etapa atual.

A tarefa da vez é a próxima carta ainda não comprada segundo a ordem no mapa do processo. A primeira tarefa da vez é a 1a.

A etapa atual é a etapa relativa à tarefa da vez. Assim, a primeira etapa atual é a etapa 1.

# Resumo do turno do jogador

## 1 O jogador lança seu dado

Se for um número de 1 a 5, deve andar com seu peão, contando 1 passo para cada carta ou posição vazia no tabuleiro.

- O jogador pode escolher andar menos passos.
- O jogador não pode ficar parado ou voltar para a posição que estava no início do seu turno.
- O jogador não pode parar em um espaço ocupado.

Se o valor do dado for 6, deve pegar uma carta de Bônus/Revés e atender ao que está escrito nela e depois passar a vez ao próximo jogador. Caso não sobrar cartas B/R desta etapa, pode andar até 6 casas.

**Rodada de fogo:** na etapa 7, deve pegar uma carta de Bônus/Revés se o valor do dado for 5 ou 6, já que é a etapa mais custosa e demorada do processo de descoberta e desenvolvimento de fármacos/medicamentos.

## 2 Se parar em um espaço vazio do grid, ou se parar em uma carta que não é da etapa atual, o jogador finaliza seu turno passando a vez ao próximo jogador.

**3** Se parar em uma carta fechada da etapa atual, deve abri-la e continuar para o próximo passo.

**4** Se estiver em uma carta aberta da etapa atual o jogador pode:

Se for a carta da tarefa da vez, comprar a carta se tiver dinheiro suficiente para pagá-la ao banco, ou ficar parado nela se não tiver.

Se não for a carta da tarefa da vez, receber o dinheiro relativo ao valor da carta, representando um investimento feito na sua empresa.

Ele não pode receber o dinheiro se estiver parado na carta da vez.

**5** Ao comprar uma carta, o jogador deve discuti-la com o grupo de jogadores, com ou sem a participação do moderador, e sinalizar se há algum termo técnico.

Nesse momento é feito o aprendizado e deve ser usado o código QR ou o livro que acompanha o jogo para verificação e/ou aprofundamento do conteúdo. Todos os jogadores devem compreender o significado da carta.

Também nesse momento, antes do uso do código QR, pode ser feito um desafio (*vide p.24*) segundo regras adicionais.

- 6** O turno do jogador atual acaba, passando a vez para o próximo jogador.

## Regras de movimento

1. O jogador só pode se mover na horizontal e na vertical;
2. Não é permitido se mover na diagonal;
3. O jogador pode passar por uma casa ocupada;
4. O jogador não pode parar em uma casa já ocupada;
5. O jogador não precisa realizar todos os movimentos adquiridos com a rolagem do dado. Ele pode parar seu movimento sem ter usado todos os pontos de movimento.

## FDA

1. Quando a última tarefa da etapa 4 tiver sido comprada por um jogador, a carta a ser buscada em seguida é a carta FDA-IND. Para isso se retira a carta início do tabuleiro.
2. Quando a última tarefa da etapa 7 tiver sido comprada por um jogador, a carta a ser buscada em seguida é a carta FDA-NDA.

## Vencedor

Quando acabar o jogo, ganha quem tiver obtido mais cartas (de tarefas e/ou FDA) para o grupo.

Havendo empate, ganha quem estiver com mais dinheiro.

## Regras adicionais

Nesta seção descrevemos três regras adicionais para o jogo. Estas regras, que recomendamos usar, aumentam o engajamento do aluno, incorporam aspectos de tomadas de decisão e desafios entre jogadores que são características desejáveis dos jogos, além de simular situações que ocorrem na vida real.

Essas regras são independentes, podendo ser usadas em qualquer combinação.

Para que o jogo se realize em um intervalo de tempo reduzido, todas ou algumas dessas regras podem não ser utilizadas.

# Declaração do Medicamento

Cada jogador declara no início do jogo o tipo de medicamento que quer desenvolver. Por exemplo, um comprimido de liberação imediata contendo um antagonista de receptores D3 da dopamina para tratamento da esquizofrenia; ou uma pomada contendo um fármaco antiparasitário, sem alvo molecular predefinido, para tratamento de Leishmaniose cutânea.

Estas características poderão eventualmente direcionar uma resposta do jogador ou um desfecho de alguma carta de Bônus/Revés e serem usadas no final do jogo.

## Uso das cartas de poder

Caso elas sejam usadas, devem ser distribuídas de forma aleatória e sigilosa, antes do jogo, uma por jogador.

Cada jogador poderá usar sua carta de poder uma única vez, deixando-a aberta na mesa após seu uso.

Para usá-las o jogador deve seguir as instruções indicadas na própria carta de poder; cada uma tem seu momento de uso e efeitos diferentes.

# Desafios

Quando um jogador compra uma carta de tarefa, caso ela possua uma ou mais palavras grifadas, indicando que este é um termo técnico constando do glossário, qualquer jogador pode desafiar o jogador que está comprando a carta, obrigando-o a tentar definir o termo.

O desafio só pode ser feito uma única vez para cada pessoa (se uma equipe for composta de mais de uma pessoa, cada participante poderá ser desafiado uma vez).

Se o desafiado conseguir explicar de forma satisfatória aos olhos do grupo, baseado nas explicações acessíveis através do código QR, ele receberá do banco um valor de 3\$.

Caso ele não consiga explicar de forma satisfatória, ele deverá pagar 3\$ ao banco. Se não puder pagar, fica uma vez sem jogar.

# Dicas

## Sugestões para ajudar na consolidação do conhecimento

- O jogador que comprar a última carta de tarefa de uma etapa, deve tecer uns comentários sobre o que foi realizado nesta etapa (por exemplo, lendo o nome da etapa e os títulos das cartas acumuladas ao longo da etapa vencida, depositadas no mapa do processo).
- No final do jogo, após ter pego a carta NDA-FDA, cada jogador tem que mencionar em que seu projeto de medicamento (regra adicional) teria de diferir em relação às tarefas que foram cumpridas para registro na FDA).

## Dicas para salvar a situação do jogo ao final de uma partida e facilitar a reposição no dia da próxima partida:

1. Interrompa o jogo no final de um turno.
2. Tire uma foto do tabuleiro com posição das cartas e dos peões.

3. Retire as cartas linha por linha, começando no canto esquerdo da primeira linha.
4. Mantenha a ordem das cartas retiradas, amarrando as cartas.
5. Na reposição do jogo, reponha as cartas na ordem, começando pelo canto esquerdo da primeira linha.
6. Anote as notas de dinheiro e chatons indicadores do número de cartas de tarefa e/ou FDA que cada jogador possui.
7. Anote a carta de poder que cada jogador tirou para poder devolvê-la de forma sigilosa na próxima partida.

# Ficha técnica

## Conteúdo teórico

François Noël, D.Sc.

## Regras

Geraldo Xexéo, D.Sc.

François Noël, D.Sc.

Eduardo Mangeli, M.Sc.

Pedro Vítor Marques Nascimento, graduando

Joshua Kritz, M.Sc.

Aimêe (Sarang) Mothé, graduanda

Henrique Vermelho de Toledo, graduando

Bruno Dantas de Paiva, graduando

Felippi Blanchard, graduando

## Arte e design

Aimêe (Sarang) Mothé, graduanda

