

**VAMOS**  
**NOS PROTEGER DA**  
**RAIVA:**  
**DOMINÓ**

Escola Superior do Instituto Butantan - ESIB



**INSTITUTO**  
**BUTANTAN**  
A serviço da vida

Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo  
Coordenadoria de Ciência, Tecnologia e Insumos  
Estratégicos de Saúde

Instituto Butantan  
Escola Superior do Instituto Butantan

## **Vamos nos proteger da Raiva: dominó**

Série Saúde Pública na escola

São Paulo  
Instituto Butantan  
2021

@ 2021, Instituto Butantan

Este jogo está licenciado sob uma Licença Creative Commons



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

ISBN: 978-65-89495-01-7

### Unidade responsável pelo conteúdo

Escola Superior do Instituto Butantan  
Av. Vital Brasil 1500 - Butantã, São Paulo  
esib@butantan.gov.br  
tel.: +55 (11) 2627 - 9760/9474

### Produção de texto

Milena Olegario Franco  
Ester Aparecida Ey de Almeida

### Coordenação pedagógica

Maria Teresa Ghiuro Valentini Abdullatif

### Apoio

Fundação Butantan

### Revisão técnica

Paulo Lee Ho  
Paulo Henrique Nico Monteiro

Andreia dos Santos Calegari  
Milena Apetito Akamatsu  
Vivien Stratz Lantieri

### Revisão de texto

Maria Teresa Ghiuro Valentini Abdullatif

### Projeto Gráfico e ilustrações

Carolina Julião Avancini  
Núcleo de Produções Técnicas

### Diagramação e arte final da capa

Carolina Julião Avancini  
Núcleo de Produções Técnicas

### Normalização bibliográfica

Equipe da Biblioteca do  
Instituto Butantan

1ª. edição - 2021. Edição eletrônica.

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ficha elaborada pela Biblioteca do Instituto Butantan

Escola Superior do Instituto Butantan

Vamos nos proteger da Raiva: dominó [recurso eletrônico] / Escola Superior do Instituto Butantan — São Paulo : Instituto Butantan, 2021.

2,30 Mb. : il. color. PDF - (Série Saúde Pública na escola)

Composto por Sugestão de atividades, Regras do jogo e Cartas do jogo.

ISBN: 978-65-89495-01-7.

1. Jogo educativo. 2. Vacina da Raiva. 3. Saúde Pública. I. Escola Superior do Instituto Butantan. II. Título. III. Série.

CDD 616.2

Como citar esta publicação: ESCOLA SUPERIOR DO INSTITUTO BUTANTAN. **Vamos nos proteger da Raiva:** dominó. São Paulo: Instituto Butantan, 2021. (Série Saúde Pública na escola).

Classificação indicativa: Livre

Faixa etária: Livre

**VAMOS  
NOS PROTEGER DA  
RAIVA:  
DOMINÓ**

**SUGESTÕES  
DE ATIVIDADES**

Escola Superior do  
Instituto Butantan - ESIB

# Apresentação

**A Escola Superior do Instituto Butantan** elaborou a série de jogos educativos, relacionada à saúde pública: “Saúde Pública na escola”, visando auxiliar professores(as) da Educação Básica na condução de atividades para alunos(as) e comunidade escolar. Cada jogo proposto abordará um tema diferente, como vacinação, imunidade coletiva e contágio de algumas doenças infecciosas, dentre outros. Procuramos contribuir com materiais educativos de fácil utilização e que auxiliem o trabalho em sala de aula, bem como apresentar conceitos e ideias-chave à compreensão de temas que vem sendo amplamente discutidos na atualidade.

Nesta edição, o jogo “Vamos nos proteger da Raiva: dominó” aborda uma doença zoonótica (que pode ser transmitida dos animais ao homem e vice-versa) conhecida como Raiva. Este jogo traz informações sobre a doença, seu agente causador - ou etiológico, seus possíveis vetores e formas de contágio, além de sugestões à abordagem desse tema em sala de aula.

A Raiva é causada pelo vírus do gênero *Lyssavirus* que compreende diferentes espécies, na qual se encontra o *Rabies virus*, considerado o principal causador da doença em sua forma clássica<sup>[1]</sup>. Mortal tanto para o homem quanto para o animal<sup>[2]</sup>, a Raiva tem taxa de letalidade de aproximadamente 100%<sup>[3]</sup>. Pode afetar tanto seres humanos quanto outros animais, sendo transmitida principalmente por meio da saliva durante a mordida ou manipulação de um animal contaminado<sup>[3]</sup>. Tal doença é considerada como de interesse da saúde pública, pois ainda que existam relatos de cura, ela é fatal na maioria dos casos<sup>[4]</sup>. Os vírus atingem o sistema nervoso e, dependendo da espécie, o período de incubação varia de dias até anos, com uma média de 45 dias no ser humano, podendo ser mais curto em crianças<sup>[3]</sup>. Em geral, após o acidente, os sintomas demoram a se manifestar<sup>[3]</sup>.

## Introdução

Segundo o Ministério da Saúde, a vacinação dos animais que atuam como vetores do vírus da Raiva e as ações educativas voltadas a abordar aspectos relacionados a esta doença são fundamentais em seu controle<sup>[2,5]</sup>. Assim, na década de 1980, o órgão estruturou e implementou o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva em âmbito nacional, o qual estabeleceu diversas estratégias visando a eliminação da doença, dentre elas a vacinação dos animais domésticos e ações educativas<sup>[5]</sup>. Em decorrência da implementação dessas estratégias, no período de 1980 a 2009, observou-se a redução no número de casos da Raiva em humanos e caninos, apontando assim, o resultado positivo dessas ações<sup>[5,6]</sup>. Outro aspecto que também contribuiu à redução no número de casos fatais em humanos nesse período foi a procura por assistência médica após o acidente com animais, diminuindo assim, o número de pessoas que desenvolveram a doença<sup>[6]</sup>. Porém, no fim da década de 1990, em determinadas regiões do país<sup>[5,6]</sup>, o número de casos da doença aumentou em humanos e animais silvestres. Desse modo, na década de 2000, medidas como monitoramento das estradas e outros locais de acesso dos animais silvestres passaram a receber uma maior atenção a fim de otimizar a identificação de organismos infectados e, a partir daí, promover outras ações e minimizar a transmissão do vírus<sup>[6]</sup>.

Nos casos da ocorrência do acidente com humanos e vetores dessa doença, pode ser administrado o soro e/ou a vacina antirrábica, isso de acordo com a avaliação do profissional de saúde que levará em conta a gravidade do incidente e a exposição anterior da pessoa ao tratamento contra a Raiva<sup>[7]</sup>. A vacina em humanos, embora não faça parte do calendário vacinal,

é distribuída gratuitamente pelo sistema público de saúde, bem como o soro antirrábico. Porém, a vacina pode ser administrada em pessoas que constantemente podem estar expostas ao vírus, por exemplo, os tratadores de animais, guardas florestais, veterinários, dentre outros<sup>[8,3]</sup>. Além disso, a imunização em animais domésticos é oferecida gratuitamente em campanhas de vacinação<sup>[3]</sup>. Portanto, o controle dessa doença depende de muitos fatores, dentre eles, práticas individuais, como a vacinação dos animais que podem atuar como vetores dessa doença; e coletivas, como as atividades de serviços de vigilância epidemiológica e as ações educativas<sup>[9]</sup>.

## Um pouco de história

Uma grande contribuição ao entendimento sobre os processos de transmissão da doença aconteceu no ano de 1804, quando o pesquisador Georg Gottfried Zinke provou que a Raiva é uma doença infecciosa e transmissível ao realizar um experimento com aplicação de saliva contaminada em modelos animais<sup>[10]</sup>. Anos mais tarde, Vitor Galtier observou a transmissão da doença entre cães e coelhos, em outro experimento, aplicando saliva contaminada em ovelhas, de duas maneiras: uma na pele e outra no sangue. A ovelha que foi contaminada por meio da pele desenvolveu a doença. Já a ovelha que recebeu a saliva contaminada no sangue não desenvolveu a doença<sup>[10]</sup>.

Esses resultados despertaram a curiosidade de Louis Pasteur, químico e microbiologista, que com o apoio de outros dois pesquisadores, escreveu um artigo anunciando o início de estudos relacionados à Raiva<sup>[11]</sup>. Após a condução de diversos experimentos, ao realizar a transmissão do vírus de cão para macaco e deste, outros animais, Pasteur conseguiu produzir vírus com diferentes graus de virulência, dos quais os menos virulentos foram utilizados em um experimento que resultou na vacina que imunizou, com sucesso, 50 cães<sup>[10,11]</sup>.

No ano de 1885, um garoto de apenas 9 anos, Joseph Meister, foi mordido gravemente por um cão raivoso e, ainda não tendo desenvolvido os sintomas da Raiva, chegou às instalações de Pasteur<sup>[10,11]</sup>. Esse triste evento foi também uma oportunidade de testar a eficácia da vacina em humanos. Com o apoio de dois médicos, Pasteur estabeleceu um protocolo para uso da vacina, que

contou com diversas aplicações do produto<sup>[10,11]</sup>. Após o tratamento, eles constataram que a criança estava fora de perigo e saudável. No ano seguinte, esse procedimento foi utilizado em pacientes na Europa, Rússia e América, que sofreram com animais contaminados pela Raiva<sup>[10]</sup>. O trabalho de Pasteur no desenvolvimento da vacina da Raiva é considerado um dos maiores triunfos da humanidade no combate a uma doença infecciosa de difícil tratamento. Atualmente, o soro antirrábico conta com produtores nacionais como o Instituto Butantan.

Vale ressaltar que, com o avanço e estabelecimento das discussões acerca das regras de conduta relacionadas ao desenvolvimento ético nas pesquisas, os ensaios clínicos seguem um rigoroso padrão de segurança, de modo que a aplicação realizada no pequeno Joseph e nos animais não poderia ocorrer nos dias de hoje, mas considerando-se o contexto daquela época tais procedimentos foram possíveis.

## Resumo e função

O ato de brincar está amplamente relacionado com o desenvolvimento do indivíduo, atuando no processo do desenvolvimento da linguagem, na capacidade de interação social e no desenvolvimento emocional, por exemplo<sup>[12]</sup>. Nesse sentido, os jogos educativos podem ser utilizados como uma estratégia de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, pois articulam a possibilidade de apresentação de conceitos e conteúdos específicos com aspectos lúdicos e do brincar<sup>[13]</sup>. Os jogos podem ser utilizados de muitas maneiras e com objetivos diferentes, estimulando a curiosidade, a tomada de decisões e a resolução de problemas<sup>[14]</sup>. Por suas características, seu uso vai ao encontro da Base Nacional Curricular (BNCC), a qual entende que as crianças, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, devem ter contato com ações de ensino mais interativas e que lhes proporcione vivências com o mundo ao seu redor. Ademais, alguns momentos da escolaridade são vistos, segundo a BNCC, como importantes para o desenvolvimento de estratégias relacionadas ao tema da vacina:

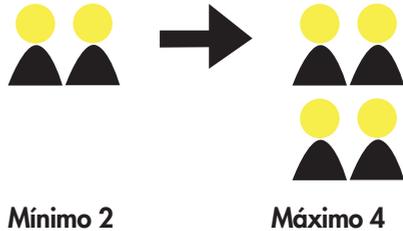
1. no 4º Ano do Ensino Fundamental, na Unidade Temática “Vida e Evolução” a construção de conceitos e habilidades relacionadas ao tema microrganismos, doenças a eles associadas, suas formas de transmissão e medidas de prevenção<sup>[15]</sup>.
2. no 7º Ano do Ensino Fundamental, na Unidade Temática “Vida e Evolução” a abordagem de programas e indicadores de saúde pública, a importância e atuação da vacina no corpo, bem como seu papel histórico na erradicação de doenças<sup>[15]</sup>.

Assim, é possível utilizar os jogos para abordar temas relacionados à saúde em sala de aula. Diante dessas considerações, a proposta deste domínio é que as alunas e alunos relacionem as imagens aos conceitos correspondentes. As explicações sobre os conceitos serão abordadas durante cada rodada. Sugerimos que, ao final do jogo, professoras e professores solicitem aos estudantes que contem uma história a partir do caminho formado pelas pedras. Nesse momento, eles poderão perceber as relações entre o agente causador da infecção, o papel dos vetores nesse processo e as formas de prevenção da doença, explicitando suas ideias e resolvendo eventuais dúvidas. Porém, entendemos que as professoras e professores poderão adequar a abordagem das temáticas de acordo com as particularidades relacionadas à sala de aula, a faixa etária, o nível escolar, dentre outros aspectos.

# Objetivo

Introdução às formas de contágio e prevenção à Raiva.

## Número de jogadores (as)



## Materiais

- Manual para professoras e professores
- Pedras do dominó
- Todos os componentes do jogo estão disponíveis para download no site da Escola Superior do Instituto Butantan (ESIB), na aba “Materias Educativos - Ciências e Saúde”:

[www.escolasuperior.butantan.gov.br/materiais-educativos-ciencias-e-saude/jogos](http://www.escolasuperior.butantan.gov.br/materiais-educativos-ciencias-e-saude/jogos)



Caderno de sugestão de atividades



Pedras do dominó

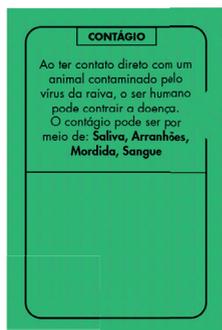
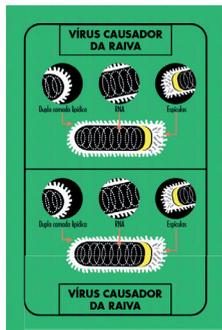
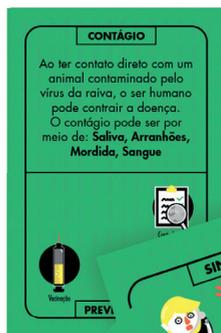


Acesse através do QR Code

## Peças e explicações



O jogo de dominó é composto por 28 peças, as quais são chamadas de pedras. Cada pedra está dividida ao meio, sendo que em cada um dos lados encontram-se imagens que correspondem a um número, assim como no dominó original. Além das imagens, as pedras também podem conter explicações sobre um determinado conceito. Por exemplo, a pedra "Contágio" possui seis imagens, que remetem às possíveis formas de contágio do vírus da Raiva, além de pedras com explicações dessas imagens.



# Modo de Jogar

- Individualmente ou em dupla.
- Distribua 7 pedras para cada jogador(a) - se na partida houver menos de 4 jogadores(as), as pedras restantes ficam com a face para baixo, em um monte que deverá ser disponibilizado em cima da mesa para compra, quando necessário.
- Para saber quem inicia a primeira rodada, pode ser feito um sorteio, ou começar com o jogador(a) que possuir a pedra mais alta (com o número 6 ou pedra com imagens dos sintomas).
- Nas próximas rodadas, começará a partida, com a pedra que quiser, quem estiver à esquerda do jogador(a) que iniciou a partida anterior.
- O jogo pode iniciar no sentido horário ou anti-horário, isso fica a critério da equipe que possuir a pedra mais alta.
- Cada jogador(a) deve jogar no seu turno, colocando uma de suas pedras, de forma que se encaixe em uma das extremidades das peças viradas sobre a mesa.
- Se o jogador(a) não possuir uma peça que se encaixe em nenhuma das pedras viradas na mesa, deve comprar uma pedra no monte sobre a mesa; caso não escolha a pedra correspondente na primeira compra, deverá continuar comprando pedras até encontrá-la, ou então até acabarem as pedras disponíveis no monte. Se não houver mais peças disponíveis, o jogador(a) passará a vez para o jogador(a) seguinte.
- Existem casos nos quais nenhum dos jogadores(as) pode continuar a partida, por falta de pedra correspondente. Nessa situação, a partida está *fechada* e deverá seguir para o tópico "*Quem ganha o jogo?*".

# Quem ganha o jogo?

- **Com o jogo fechado:** Nestes casos, cada jogador(a) (ou dupla) conta os desenhos em cada uma das pedras que estiverem em suas mãos. Vence o jogo o jogador(a) (ou dupla) com menor soma de desenhos nas pedras.
- **Sem o jogo fechado:** Quando um dos jogadores(as) (individualmente ou da dupla) colocar primeiro sua última pedra sobre a mesa, *bate* o jogo.

É possível jogar com ou sem pontuação. No jogo sem pontuação, a partida é finalizada quando um jogador(a) ou dupla bate ou ganha na soma dos desenhos com jogo fechado. Já no caso de jogo com pontuação, pode-se delimitar a quantidade de partidas que formam um jogo; cada partida vencida vale um ponto. Ao final, somam-se os pontos de todas as partidas realizadas, revelando o ganhador.

## Sugestão para condução

Sugere-se que, ao final do jogo, seja solicitado aos estudantes que contem uma história, a partir da pedra que iniciou a partida. Isso poderá auxiliar os estudantes nas reflexões sobre as formas de contágio, os sintomas, alguns dos órgãos atingidos, o vírus, os grupos de risco e a forma de prevenção da Raiva.

## Instruções para recompor o jogo

Recolha as peças do dominó, o caderno de sugestão de atividades e guarde-os organizados.

## Referências bibliográficas

- [1] CAMPOS, A. C. A. **Estudo Genético da Variante do vírus da raiva mantida por populações do morcego hematófago *Desmodus rotundus***. 2011. 181 f. Tese. Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, USP/Instituto Butantan/IPT, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- [2] BRASIL. Ministério da Saúde. **Biblioteca Virtual em Saúde: raiva**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/raiva/>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- [3] BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde de A a Z: raiva**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- [4] BATISTA, H. B. C. R.; FRANCO, A. C.; ROEHE, P. M. Raiva: uma breve revisão. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 35, n. 2, p. 125-144, 2007. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/15959/9503>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- [5] SCHNEIDER, M. C.; ALMEIDA, G. A.; SOUZA, L. M.; MORARES, N. B.; DIAZ, R. C. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 196-203, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101996000200012>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- [6] WADA, M. Y.; ROCHA, S. M.; MAIA-ELKHOURY, A. N. S. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília**, v. 20, n. 4, p. 509-518, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000400010>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- [7] SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Saúde. **Raiva humana: protocolo de atendimento em casos de acidentes com animais potencialmente transmissores de raiva**. São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde, 2019. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/protocolo\\_atendimento\\_raiva\\_humana\\_04\\_21.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/protocolo_atendimento_raiva_humana_04_21.pdf). Acesso em: 26 ago. 2021.

[8] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de normas e procedimentos para vacinação**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_procedimentos\\_vacinacao.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf). Acesso em: 26 ago. 2021.

[9] GOMES, A. P. et al. Raiva humana. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 334-340, jul.-ago. 2012.

[10] PEARCE, J. M. Louis Pasteur and rabies: a brief note. **Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry**, v. 73, n. 1, p. 82, 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.73.1.82>. Acesso em: 26 ago. 2021.

[11] GOMES, M da M. Louis Pasteur and Dom Pedro II engaged in rabies vaccine development. **Journal of Preventive Medicine and Hygiene**, v. 62, n. 1, p. e231-e236, Mar. 2021. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.15167%2F2421-4248%2Fjpmh2021.62.1.1631>. Acesso em: 26 ago. 2021.

[12] VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

[13] FORTUNA, R. T. Brincar é aprender In: Giacomoni, M. P; Pereira, N. M. (orgs.) **Jogos e ensino de história**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018, p.47-71.

[14] FRANKLIN, S; PEAT, M; LEWIS, A. Non-traditional interventions to stimulate discussion: the use of games and puzzles. **Journal of Biological Education**, v. 37, n. 2, p.79-84, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00219266.2003.9655856>. Acesso em: 26 ago. 2021.

[15] BRASIL. Ministério da Educação - MEC. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

# **VAMOS NOS PROTEGER DA RAIVA!**

## **REGRAS DO JOGO**

## Objetivo

Introdução de conceitos relacionados a saúde coletiva, contágio e prevenção à raiva.

## Número de jogadores

Mínimo 2  
Máximo 4

## Materiais

Sugestão de atividades

Pedras do dominó

## Modo de jogar

Individualmente ou em dupla.

Distribua 7 pedras para cada jogador-se na partida houver menos de 4 jogadores, as pedras restantes ficam em um monte, que deverá ser disponibilizado em cima da mesa, para compra quando necessário.

Para saber quem inicia a primeira rodada, pode ser feito um sorteio ou o jogador que possuir a pedra mais (pedra com imagens dos sintomas) alta começa.

Nas próximas rodadas, começa quem está à esquerda do jogador que iniciou a partida anterior, com a pedra que quiser.

O jogo pode iniciar no sentido horário ou anti-horário, isso fica a critério da equipe que possuir a pedra mais alta.

Cada jogador deve jogar no seu turno, colocando uma de suas pedras, de forma que encaixe em uma das extremidades das peças abertas sobre a mesa.

Se o jogador não tiver qualquer pedra que se encaixe nas pedras dispostas na mesa, ele deve comprar uma no monte de pedras que estará localizado na mesa. Se não houver peças, o jogador passa a vez para o jogador seguinte.

Existem casos onde nenhum dos jogadores pode continuar a partida, nessa situação a partida está fechada.

## Quem ganha o jogo?

Quando o jogador colocar sua última pedra na mesa, ele bate o jogo. É possível jogar com ou sem pontuação. No jogo sem pontuação, a partida é finalizada quando um jogador bate.

Já, no caso de jogo com pontuação, cada partida vencida vale um ponto, somam-se os pontos de todas as partidas realizadas, revelando o ganhador. Se você jogou em dupla, o jogo acaba quando alguém da dupla bater. Devem-se somar os pontos de todos os jogadores da dupla.

## Peças e explicações

O jogo de dominó é composto por 28 peças, as quais são chamadas de pedras. Cada pedra está dividida ao meio, sendo que em cada um dos lados encontram-se imagens que correspondem a um número, assim como o dominó original.

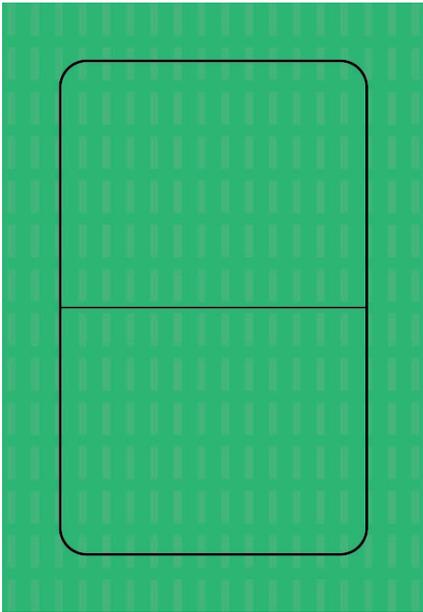
Além disso, as pedras também podem conter explicações sobre um determinado conceito. Por exemplo, a pedra Contágio possui seis imagens, que correspondem aos possíveis locais e formas de contágio do vírus Influenza e uma de suas pedras possui uma explicação sobre isso.

## Instruções para recompor o jogo

Recolha todas as pedras da mesa, o manual de instruções e organize tudo na caixa do dominó.

**VAMOS  
NOS PROTEGER DA  
RAIVA:  
DOMINÓ**

**CARTAS  
DO JOGO**



**ÓRGÃOS ATINGIDOS**

Em um organismo infectado, o vírus *Rabies virus* pode afetar principalmente o sistema nervoso.

**ÓRGÃOS ATINGIDOS**



Sistema nervoso central



Sistema nervoso central

**ÓRGÃOS ATINGIDOS**

**PREVENÇÃO**

- Controle de vetores
- Vacinação de cães e gatos



Sistema nervoso central

**ÓRGÃOS ATINGIDOS**

### VÍRUS CAUSADOR DA RAIVA

Os vírus causadores da raiva possuem diversas estruturas. Seleccionamos 3 delas para você conhecer: **RNA, dupla camada lipídica e espículas.**



Sistema nervoso central

### ÓRGÃOS ATINGIDOS

### CONTÁGIO



saliva



mordida



aranhões



sangue

Em um organismo infectado, o vírus *Rabies virus* pode afetar principalmente o sistema nervoso.

### ÓRGÃOS ATINGIDOS

### VETORES



gato



morcego



guêdo



cachorro



morcego



raposa

Em um organismo infectado, o vírus *Rabies virus* pode afetar principalmente o sistema nervoso.

### ÓRGÃOS ATINGIDOS

### SINTOMAS



irritabilidade



aversão aos líquidos



dor de garganta



mal estar



náuseas



dor de cabeça

Em um organismo infectado, o vírus *Rabies virus* pode afetar principalmente o sistema nervoso.

### ÓRGÃOS ATINGIDOS

**PREVENÇÃO**



vacinação de cães e gatos



controle de vetores

**PREVENÇÃO**



vacinação de cães e gatos



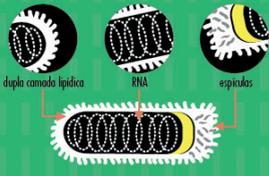
controle de vetores



vacinação de cães e gatos

**PREVENÇÃO**

**VÍRUS CAUSADOR DA RAIVA**



dupla camada lipídica      RNA      espículas

- Controle de vetores
- Vacinação de cães e gatos

**PREVENÇÃO**

**CONTÁGIO**

Ao ter contato direto com um animal contaminado pelo vírus da raiva, o ser humano pode contrair a doença.

O contágio pode ser por meio de: **saliva, arranhões, mordida e sangue.**



vacinação de cães e gatos



controle de vetores

**PREVENÇÃO**

**VETORES**



gato  
morcego  
gambá  
cachorro  
raposa

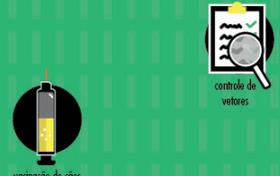
- Controle de vetores
- Vacinação de cães e gatos

**PREVENÇÃO**

**SINTOMAS**



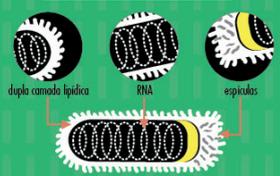
irritabilidade  
aversão aos líquidos  
dor de garganta  
mal estar  
náuseas  
dor de cabeça



vacinação de cães e gatos  
controle de vetores

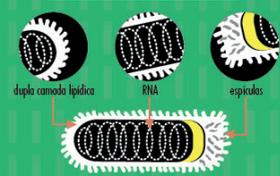
**PREVENÇÃO**

**VÍRUS CAUSADOR DA RAIVA**



dupla camada lipídica  
RNA  
espinhos

**VÍRUS CAUSADOR DA RAIVA**



dupla camada lipídica  
RNA  
espinhos

**VÍRUS CAUSADOR DA RAIVA**

### CONTÁGIO



Os vírus causadores da raiva possuem diversas estruturas. Seleccionamos 3 delas para você conhecer: **RNA, dupla camada lipídica e espículas.**

**VÍRUS CAUSADOR DA RAIVA**

### VETORES



Os vírus causadores da raiva possuem diversas estruturas. Seleccionamos 3 delas para você conhecer: **RNA, dupla camada lipídica e espículas.**

**VÍRUS CAUSADOR DA RAIVA**

### SINTOMAS



Os vírus causadores da raiva possuem diversas estruturas. Seleccionamos 3 delas para você conhecer: **RNA, dupla camada lipídica e espículas.**

**VÍRUS CAUSADOR DA RAIVA**

### CONTÁGIO

Ao ter contato direto com um animal contaminado pelo vírus da raiva, o ser humano pode contrair a doença.  
O contágio pode ser por meio de: **saliva, arranhões, mordida e sangue.**

**CONTÁGIO**

saliva      mordida

aranhêes      sangue

**CONTÁGIO**

**VETORES**

Vector é um animal contaminado com um agente causador de doenças.

Alguns dos possíveis vetores da raiva são: **cachorro, gato, morcego, gambá, raposa.**

saliva      mordida

aranhêes      sangue

**CONTÁGIO**

**SINTOMAS**

irritabilidade      aversão aos líquidos      dor de garganta

mal estar      náuseas      dor de cabeça

saliva      mordida

aranhêes      sangue

**CONTÁGIO**

**VETORES**

gato      morcego      gambá

cachorro      raposa

**VETORES**

gato morcego gambá cachorro raposa

gato morcego gambá cachorro raposa

**VETORES**

**SINTOMAS**

intubabilidade aversão aos líquidos dor de garganta mal estar náuseas dor de cabeça

Vector é um animal contaminado com um agente causador de doenças. Alguns dos possíveis vetores da raiva são: **cachorro, gato, morcego, gambá, raposa.**

**VETORES**

**SINTOMAS**

intubabilidade aversão aos líquidos dor de garganta mal estar náuseas dor de cabeça

**SINTOMAS**

intubabilidade aversão aos líquidos dor de garganta mal estar náuseas dor de cabeça

**SINTOMAS**

PROCURE SEMPRE UM PROFISSIONAL DE SAÚDE!

ISBN: 978-65-89495-01-7



Escola  
Superior  
Instituto  
Butantan

Apoio:

fundação  
butantan

