



## ATIVIDADE Vacina e Soro

### Bate-papo inicial

Olá! Tudo bem? Vamos continuar nosso bate-papo? Na atividade anterior, falamos sobre vírus e bactérias. Agora, ainda abordando questões relativas à saúde, vamos aprender mais sobre vacinas e soros. Se ligue nesta atividade!

### Mãos à obra



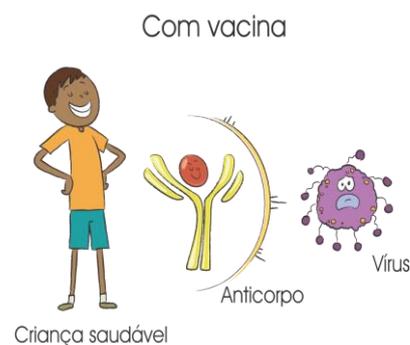
Você sabe qual é a diferença entre vacina e soro?

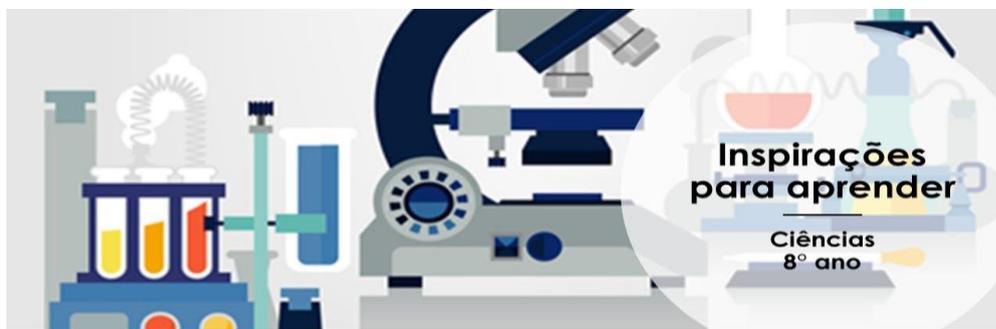
Esses conceitos costumam ser confundidos. Ambos funcionam como imunizadores e têm o objetivo defender nosso organismo contra o ataque de agentes invasores que causam doenças (microrganismos ou substâncias tóxicas), denominados, de forma geral, de antígenos. O que muda é a forma como funcionam: **vacina como preventivo** e **soro como curativo imediato**.

### Sobre as VACINAS...

As vacinas estão entre as principais conquistas da humanidade. Graças a elas, conseguimos erradicar a varíola - doença que vitimou milhões de pessoas ao longo da história - e estamos próximos da erradicação da poliomielite em todo o mundo.

E a Ciência não para! Está sempre em busca de novas vacinas! Esse é o caso da atual corrida contra o tempo para descobrir a vacina contra a Covid-19.





**O que são:** produtos biológicos que protegem as pessoas de determinadas doenças. São constituídas por agentes patógenos (vírus ou bactérias que causam doenças) previamente atenuados ou mortos ou por fragmentos desses agentes.

**Função:** ao receber a vacina, nosso corpo inicia a produção de anticorpos (proteínas que atuam na defesa do organismo). Graças à nossa memória imunológica, quando tivermos contato novamente com o agente causador da doença, nossos anticorpos serão produzidos rapidamente, evitando, desse modo, que fiquemos doentes.



### **Não se esqueça...**

A vacina induz a produção de anticorpos no organismo e previne doenças.

Para saber mais um pouco assista a um vídeo no YouTube. O endereço é: <https://www.youtube.com/watch?v=Spf1OC9ceWE>

### **Um pouquinho da história da vacina...**

- ★ A primeira vacina de que se tem registro na história surgiu em 1796, quando o médico britânico Edward Jenner desenvolveu uma forma de imunização contra a varíola.
- ★ A história das vacinas no Brasil nos remete a 1904, quando Oswaldo Cruz iniciou uma série de campanhas de saneamento e imunização. Naquele ano, diante de surtos de varíola, o sanitarista tentou promover a vacinação em massa da população brasileira, recebendo duras críticas por parte da sociedade em geral.
- ★ Atualmente, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece aos cidadãos brasileiros uma série de vacinas – a maior parte delas (cerca de 90%) é produzida nacionalmente.





## Oswaldo Cruz e a Revolta da Vacina



Oswaldo Cruz, devido à situação crítica gerada por milhares de mortes por varíola em 1904, sugeriu ao governo que instituisse a vacinação obrigatória da população carioca. A obrigatoriedade da vacinação fez explodir uma revolta que foi incitada por outros interesses, além da pura resistência à vacinação.

Ficou curioso? Quer saber mais?

Então assista ao vídeo que está disponível no YouTube. O endereço é [https://www.youtube.com/watch?v=6i6v9f\\_aWjg&vl=pt](https://www.youtube.com/watch?v=6i6v9f_aWjg&vl=pt)

## Importante!



No Brasil, todos têm acesso gratuito às vacinas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), oferecidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em cerca de 40 mil unidades básicas de saúde espalhadas por todo o país.

O calendário de vacinação inclui 19 vacinas que combatem mais de 20 doenças, como febre amarela, poliomielite, gripe, sarampo, rubéola, rotavírus, coqueluche, meningite, tuberculose e hepatites.

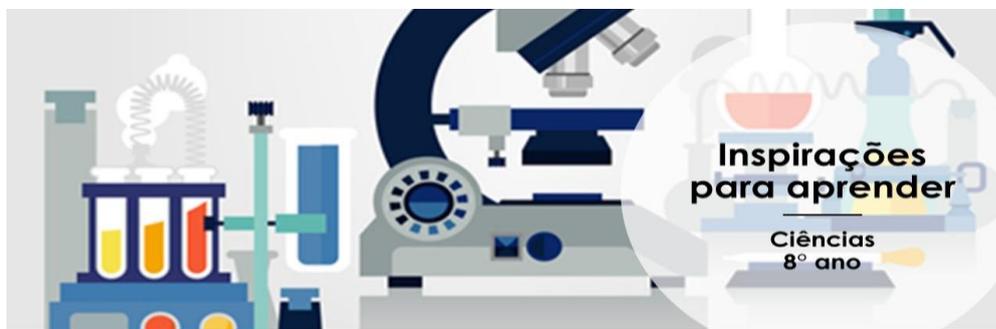
Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/vacinacao>



## Atenção!

Peça o seu cartão de vacina aos seus pais e juntos confirmem se as vacinas estão todas em dia. Caso esteja com alguma atrasada, procure o Posto de Saúde mais próximo da sua casa.

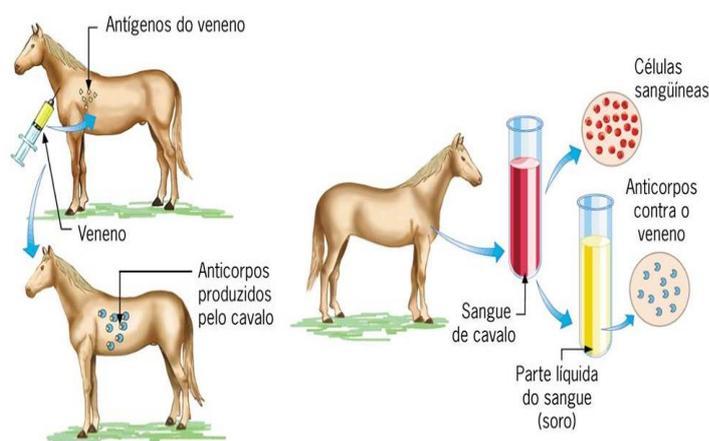




## Sobre o SORO...

O soro tem função curativa, pois serve para inativar o antígeno. Sua ação é imediata, porque o organismo recebe os anticorpos prontos. Já seu efeito é passageiro, pois não estimula a produção de células de memória.

**Como o soro é produzido:** para a produção do soro, é necessária a utilização de um outro animal, sendo o cavalo o mais escolhido. Primeiramente, inocula-se no animal o antígeno para o qual se deseja obter um soro a fim de que haja a fabricação de anticorpos. Após alguns dias, são retirados alguns litros de sangue desse animal, separa-se o plasma que é submetido a processos de purificação. Depois desse processo, o material é levado para o controle de qualidade e está pronto para uso.



**Quando o soro é usado:** se uma pessoa sofre um acidente com animal peçonhento, por exemplo, deve-se procurar uma unidade de saúde para que o soro específico seja injetado. Como o soro apresenta anticorpos contra um determinado veneno, há uma ação de combate rápida.



### Não se esqueça...

O soro cura, pois contém anticorpos prontos, proporcionando uma proteção rápida, porém temporária.

### Para saber um pouco mais...

O Instituto Butantan abriga mais de 15.000 escorpiões, que são semanalmente alimentados e cuidados. Do veneno deles, o Butantan faz o soro que alivia a dor e salva a vida de pessoas que foram picadas por escorpião. No episódio da série Controle de Escorpiões de Importância em Saúde, você vai conhecer os bastidores da extração de veneno no Laboratório de Artrópodes do Instituto Butantan. Para assistir o vídeo, acesse:

<https://www.youtube.com/watch?v=hel7BoGVnl>





Agora, vamos completar a tabela abaixo?

	Contém (antígeno/anticorpo)	Função	Temporária/ Duradoura
Soro			
Vacina			

Ainda com dúvidas? Quer aprofundar seus conhecimentos? Então acesse os links abaixo.



**Para saber mais...**

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/vacinas.htm>  
<https://drauziovarella.uol.com.br/infectologia/vacina/>  
<https://sbim.org.br/images/books/imunizacao-tudo-o-que-voce-sempre-quis-saber.pdf>  
[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cart\\_vac.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cart_vac.pdf)  
<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/soroantipeconhento.htm>

Agora que você já está craque, que tal um game? Pronto para entrar em ação?



### Jogo – Vacinax

Esse jogo é genial e foi criado com o intuito de incentivar a vacinação e reforçar sua importância. Baixe agora o jogo em seu celular ou tablet. Disponível no Google play, App Store e no site:

<http://portal.ludoeducativo.com.br/pt/play/vacinax>.





## Colocando a mão na massa...

Agora é com você! Leia os trechos das reportagens abaixo. Clique nos links e leia as reportagens completas:

### O inaceitável retorno dos casos de sarampo

Um resultado da negligência na vacinação que, por ignorância e desleixo, perdeu terreno na sociedade.

Por Natalia Cuminale. Publicado em 6 set 2019, 06h30.

Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/sarampo-vacina-retorno/>

### Surto de sarampo indica que também estamos suscetíveis à rubéola

As duas doenças são evitáveis com a mesma vacina. Com as baixas taxas de vacinação, a rubéola também pode retornar. Conheça seus sintomas e complicações.

Por Theo Ruprecht. Publicado em 6 ago 2019, 17h54.

Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/surto-de-sarampo-indica-que-tambem-estamos-susctiveis-a-rubeola/>

### A volta do sarampo

Com surto prolongado e baixa cobertura vacinal, Brasil perde certificado de eliminação da doença.

Por Elisa Batalha. Publicado em 2 de abril de 2019

Disponível em: <https://radis.ensp.fiocruz.br/index.php/home/reportagem/a-volta-do-sarampo>



### Questão desafiadora

De acordo com o que você leu, quais fatores vêm promovendo a queda nos índices de vacinação?

Refleta sobre isso!





## Revisitando ideias

Na atividade de hoje, vimos que o soro atua no combate ao veneno e, conseqüentemente, na cura das pessoas que foram picadas por algum animal peçonhento ou entrou em contato com alguma substância tóxica. Vimos também que as vacinas são produtos biológicos que protegem as pessoas de determinadas doenças. Portanto é muito importante manter nosso cartão de vacina em dia.

Além disso, você teve acesso a algumas reportagens que demonstram, por meio de pesquisas, como as baixas taxas de vacinação têm contribuído para o aparecimento de novos casos de sarampo, o que pode levar também a um possível retorno da rubéola. Essa situação é muito grave!

Nossa proposta é que você elabore mensagens instrutivas sobre essas doenças e incentive a vacinação.

Pronto para começar? Capriche nos textos! Se quiser, use imagens!

Encontro você na próxima atividade. Até lá!



Não se esqueça de publicar sua mensagem nas redes sociais, hein? Ao postar, use #educacao.patos

