**Prevenção da Infeção: Vacinas**

Legenda: FT – Ficha de Trabalho; FA – Ficha de Apoio; FI – Ficha Informativa

# Sessão 8A: Vacinas

Os alunos usam a sua compreensão de leitura e capacidades criativas para responder a perguntas e encenar a descoberta das vacinas de Edward Jenner.

## Resultados Pedagógicos

### Todos os alunos irão:

* + Entender que as vacinas ajudam a combater uma ampla gama de infeções, incluindo a gripe.

### A maior parte dos alunos irá:

* + Não existem vacinas para todas as infeções.

## Ligações Curriculares

### Cidadania e Desenvolvimento

* Saúde e prevenção

### Ciências Naturais

* Trabalhar com espírito científico
* Seres Vivos e seus habitats

### Português / Inglês

* Leitura e compreensão
* Linguagem verbal
* Escrita

**Sessão 8A: Vacinas**

## Materiais Necessários

### Atividade Principal: Heróis Históricos

#### Por aluno

* + Cópia da FI1
  + Cópia da FT1

### Atividade Suplementar: Encenação

#### Por grupo

* + Cópia da FI 2

### Atividade Suplementar: Questionário Sobre Vacinas

#### Por aluno

* + Cópia da FI2

### Recursos Adicionais

#### Por aluno

* + Cópia da FI3 (disponível no website e- bug.eu)
  + Cópia da PP1 (disponível no website e- bug.eu)

## Materiais de Apoio

* FI 1 Ficha Informativa Heróis Históricos
* FI 2 Roteiro de Descoberta das Vacinas
* FI 3 Folheto Informativo sobre Vacinas
* FT 1 Atividade para Preencher Espaços em Branco: Heróis Históricos
* FT 2 Questionário Sobre Vacinas

**Sessão 8A: Vacinas**

## Palavras-Chave

Anticorpo

Antigénio

Bactérias

Doença

Sistema imunológico

Imunizar

Vacinas

Vírus

Glóbulos brancos

## Saúde e Segurança

Sem indicações especificas

## **Hiperligações**

[www.e-bug.eu/pt-pt/2º-e-3º-ciclo-vacinação](http://www.e-bug.eu/pt-pt/2º-e-3º-ciclo-vacinação)

## Introdução

1. Comece a sessão explicando que, embora existam muitos microrganismos nocivos que podem pôr-nos deixar doentes, podemos tomar medidas para evitar que tal aconteça.
2. Explique que as vacinas são uma pequena quantidade inofensiva do microrganismo (como por exemplo, um revestimento adicional externo) que ensinam o nosso corpo a combater o microrganismo patogénico quando ou este entrar no nosso corpo. Discuta experiências de classe sobre vacinas, que vacinas se lembram de ter tomado e quando as tomaram. Por exemplo, peça aos alunos que levantem a mão se tomaram a vacina contra o sarampo.
3. Mostre as imagens do PP1 à turma, sobre doença e bactérias/vírus contra as/os quais provavelmente foram imunizados. Sublinhe que nos anos de 1700 essas doenças eram extremamente comuns.
4. Destaque que, sem as vacinas, muitos dos alunos da turma não teriam sobrevivido após os 5 anos de idade. Explique quais as doenças como a tosse convulsa, poliomielite e tuberculose são agora raras devido às vacinas.
5. Relembre os alunos que alguns microrganismos trocam os seus "casacos/capas exteriores" como nós trocamos de roupa. Alguns microrganismos mudam os seus marcadores/capas tão rapidamente que os cientistas não podem criar vacinas para muitas infeções (por exemplo, constipação comum) ou têm de fazer uma nova vacina todos os anos, como a vacina contra a gripe.

## Atividade

### Atividade Principal: Heróis Históricos

* 1. Entregue a cada aluno uma cópia da FI1.
  2. Leia à turma a história de Edward Jenner (FI1), mostre a história no quadro branco ou forneça a cada aluno uma cópia da FI1. A turma pode assim ler a história em conjunto.
  3. Depois de ler a história, peça à turma que preencha os espaços da sua ficha de trabalho (FI 1).
  4. Os alunos também devem responder às perguntas na parte inferior da ficha de trabalho. Aprenderão o que são vacinas, como funcionam e porque são importantes.

## Debate

Verifique a compreensão fazendo as seguintes perguntas aos alunos:

**O que são vacinas?** Resposta: As vacinas protegem uma pessoa contra uma determinada doença. São versões mortas ou muito enfraquecidas ou pequenas porções do microrganismos.

**Quem descobriu as vacinas**? Resposta: Edward Jenner descobriu as vacinas em 1796.

**Quando devem ser usadas**? Resposta: As vacinas devem ser administradas antes que ocorra uma doença. As vacinas são uma medida preventiva.

**Quando as vacinas devem ser usadas?** Resposta: As vacinas devem ser administradas antes que ocorra uma doença; As vacinas são uma medida preventiva.

## Atividades Suplementares

### Atividade de Encenação sobre Descoberta de Vacinas

Entregue a grupos de 3 ou 4 alunos uma cópia da FI2. Os alunos podem dar vida à história de Edward Jenner recriando a sua história numa peça para apresentar à classe.

Para alargar esta atividade, peça aos alunos que simulem que são Edward Jenner e escrevam um diário do dia em que fez a sua descoberta.

### Questionário sobre Vacinas

Entregue a grupos de 2 ou 3 alunos a ficha FT 2 e a equipa com mais pontos ganha. As respostas estão disponíveis no website e-bug.

### Perguntas Comuns sobre Vacinas. Debate das Perguntas e Respostas

O Debate das Perguntas e Respostas seguintes ajudará os alunos a compreender a vacinação.

* **Pergunta: O que é a vacinação?**

**Resposta**: As vacinas são outro meio de ajudar o nosso sistema imunológico a proteger-nos contra doenças prejudiciais. Usam as defesas naturais do teu corpo para criar resistência a infeções específicas e ajudar a fortalecer o sistema imunológico.

* **Pergunta: Porque é importante a vacinação?**

**Resposta**: As vacinas são uma forma segura e eficaz de evitar que fiquemos doentes. Hoje em dia existem vacinas para proteger-nos de, pelo menos, 20 doenças, incluindo o tétano, gripe, sarampo, poliomielite e meningite. Quando nos vacinamos, não estamos apenas a proteger-nos a nós próprios, mas também as pessoas ao nosso redor. As vacinas ajudam a prevenir a propagação da infeção.

* **Pergunta: Como funciona uma vacina?**

**Resposta**: Quando a vacina é injetada no corpo, o sistema imunológico ataca-a como se micróbios nocivos estivessem a atacar o corpo. Os glóbulos brancos, uma parte do nosso sistema imunológico, criam muitos anticorpos para se ligarem a marcadores específicos na superfície, chamados antigénios, dos organismos da vacina. Como a vacina é uma versão extremamente enfraquecida dos microrganismos, o nosso sistema imunológico pode matar todas as células da vacina e tal não te põe doente. Ao eliminar com sucesso toda a vacina, o sistema imunológico lembra-se de como combater esses micróbios. Na próxima vez que micróbios com os mesmos marcadores/antígenos entrarem no corpo, o sistema imunológico estará pronto para combatê-los antes que tenha hipótese de adoecer. Isto significa que desenvolveu imunidade contra as doenças.

* **Pergunta: Porque devo ser vacinado?**

**Resposta**: As vacinas já salvaram milhões de vidas. Sem vacinas, corremos sérios riscos de adoecer e ficar incapacitados por doenças como poliomielite e meningite. As vacinas protegem- nos das doenças e protegem os outros de adoecer também. Nem todos podem ser vacinados, por vezes bebés muito jovens, pessoas muito idosas e pessoas com doenças graves, por exemplo: com certas alergias – estas pessoas dependem que outras sejam vacinadas para evitar a propagação da infeção e protegê-las.

### Cientistas De Vacinas Modernas

Como debate de turma ou atividade de trabalho de casa, peça aos alunos que considerem os seguintes cientistas que estão a efetuar descobertas significativas no desenvolvimento global de vacinas:

* Dame Sarah Gilbert - Participou na Cocriação da vacina Oxford/AstraZeneca COVID-19.
* Kathrin Jansen - líder da Pfizer, Codesenvolvimento da vacina COVID-19 Pfizer-BioNTech
* Hanneke Schuitemaker - lidera a vacinação na *Janssen Vaccines & Prevention* da *Johnson & Johnson.*
* Gagandeep Kang Microbiologista e virologista, investigador de infeções virais em crianças (em particular vacinas para rotavírus – os rotavírus são uma causa comum de diarreia grave entre crianças pequenas).

Ou peça aos alunos que encontrem os seus próprios exemplos.

## Consolidação da Aprendizagem

No final da sessão, coloque à turma as perguntas abaixo.

* Que sistema no corpo combate quaisquer micróbios nocivos que possam entrar?

Resposta: O nosso sistema imunológico

* As vacinas ajudam a prevenir uma série de infeções, por exemplo...?

Resposta: por exemplo, a gripe, COVID-19, sarampo, rubéola, poliomielite, meningite, tosse convulsa, tuberculose ou qualquer outro exemplo que tenha fornecido

* Verdadeiro ou Falso: Existem vacinas para todas as infeções?

Resposta: Falso