

O mundo microscópico do Martim

Marta Maroto Díaz

Ilustrações: Adolfo Ruiz Mendes



+7

 Pfizer



www.pfizer.pt

Texto: Marta Maroto Díaz

Ilustrações: Adolfo Ruiz Mendes

Design: Cósmica® comunicação | arte | web

Elaborado em maio de 2023

PP-UNP-PRT-0501

Caros leitores,

É com grande alegria que apresentamos a primeira edição do livro da nossa série de histórias, “O mundo microscópico do Martim”, que tem como objetivo a partilha de conhecimento e informação importante sobre o mundo das bactérias e a sua relação com a saúde humana. Esta edição inaugural é especialmente relevante, pois aborda a resistência aos antibióticos, um problema de saúde global que afeta milhões de pessoas em todo o mundo.

Os antibióticos são medicamentos importantes que salvam vidas e melhoram a saúde de muitas pessoas. No entanto, o uso inadequado desses medicamentos pode levar ao desenvolvimento de resistência aos antimicrobianos, tornando os tratamentos disponíveis menos eficazes e as infeções mais difíceis de tratar, o que pode comprometer a saúde de todos. A resistência aos antibióticos é um problema crescente em todo o mundo, e é um dos maiores desafios que enfrentamos atualmente em termos de Saúde Pública.

Por essa razão, na Pfizer, acreditamos que a promoção da literacia em saúde é essencial para prevenir diversas doenças e condições de saúde. É importante que todos nós, doentes, profissionais de saúde e a comunidade em geral, entendamos a importância de utilizar os antibióticos de forma responsável e segura. Isso inclui seguir as instruções dos profissionais de saúde, tomar os medicamentos exatamente como foram receitados e não compartilhar antibióticos com outras pessoas.

Na Pfizer estamos empenhados em aumentar a literacia em saúde transversalmente a todos os grupos etários, para que, com conhecimento, cada pessoa possa tomar as melhores decisões de saúde e assim contribuir para o bem-estar de todos enquanto sociedade. Esperamos que esta história ajude a compreender melhor a importância do uso responsável dos antibióticos e a necessidade de nos unirmos para enfrentar o desafio global da resistência a estes medicamentos.

Paulo Teixeira

Diretor Geral da Pfizer Portugal

Susana Castro Marques

Diretora Médica da Pfizer Portugal

Dedicado aos meus sobrinhos e sobrinhas e crianças em todo o lado, para que possam crescer num mundo saudável e livre de resistência bacteriana.





O mundo microscópico do Mar+im

Marta Maroto Díaz

Ilustrações: Adolfo Ruiz Mendes

Apresentação

O Martim adora descobrir coisas novas. O que ele mais gosta é de encontrar minhocas na lama e pôr um pau na terra para ver que insetos é que de lá saem.

"Martim! Rápido, lava as mãos, estão sujas!" - é o que a sua mãe diz sempre que ele regressa das suas aventuras.

"Só um instante, mãe" - é o que ele responde sempre.



Num dia de primavera, o Martim chegou a casa com o nariz cheio de pólen, depois de ter cheirado todas as flores do jardim. No meio de um jogo do sério com o seu irmão Oliver, ele sentiu uma necessidade avassaladora de espirrar.

No momento em que a competição estava renhida, o Martim espirrou diretamente na cara do Oliver.

"Ehhh, que nojo!" - disse o Oliver, passando as suas mãos na cara.

"Ah ah ah! Agora não precisas de tomar banho!" - respondeu o Martim.



A mãe do Martim e do Oliver, que estava a trabalhar por perto no computador, levantou-se e disse: “Martim, quando espirras tens de usar o braço para tapar a boca para impedir que as bactérias viajem até à cara do teu irmão.”

“Tudo bem. Peço desculpa” - respondeu o Martim - “Mas o que é que disseste que pode viajar?”

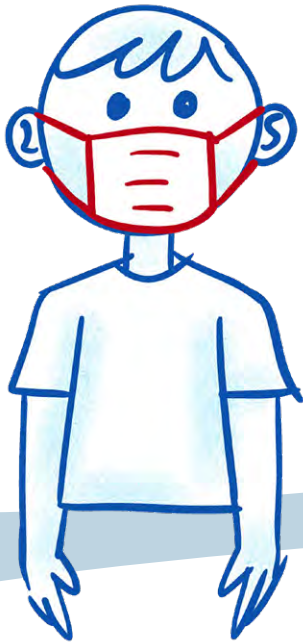
“Porreiro. Então as bactérias não necessitam de passaporte para viajar pelo mundo?” - perguntou o Martim com tom pensativo.

“Não é nada porreiro! Queres dizer que eu agora tenho bactérias nas minhas bochechas? Na minha testa? Tira-mas mãe, por favor!” - reclamou o Oliver, sem conseguir parar de esfregar a cara.

“Bactérias! Vírus também! Imagina que tinhas uma amigdalite, COVID-19 ou gripe. Nesse caso, o teu irmão agora provavelmente também estaria infetado”.



OK



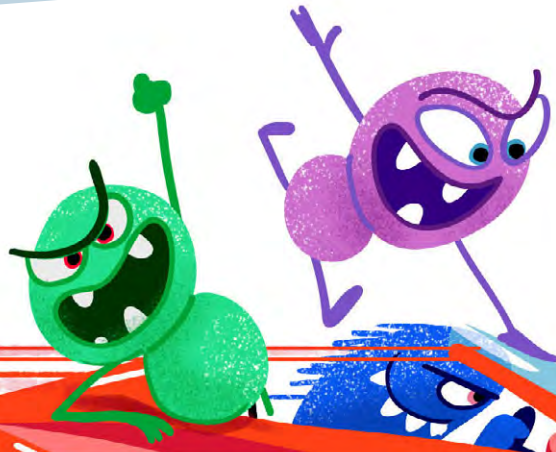
Dica

Se fores espirrar, e estiveres perto de outras pessoas e não tiveres um lenço de papel à mão ou não estiveres a usar máscara, segue estes três passos:

1. Põe a tua cara no teu braço ou o braço na tua cara, como preferires.
2. Espirra à vontade.
3. Responde "Obrigado" se alguém disser "Santinho!"



160 km/h



Facto Fascinante

Sabias que o ar de um espirro pode alcançar uma velocidade de 160 Km/h? Além disso, a mistura de saliva, ranho e outras coisas estranhas que este ar contém pode alcançar uma distância de 8 metros.

Isto significa que as gotículas que espirras que contenham vírus ou bactérias podem infectar todas as crianças de uma sala.

O encontro

Era hora de dormir, mas o Martim não conseguia parar de pensar nos germes de que tinham estado a falar. “E se há germes, porque não consigo vê-los? Porque são maus e nos põem doentes? Eles têm uma mãe e um pai?” - com a sua cabeça às voltas, acabou por adormecer.

“Ei, rapaz, acorda!” - disse uma voz no meio da noite.

O Martim abriu lentamente os olhos sonolentos e viu uma criatura muito estranha, em forma de cilindro, com pelos e cauda, e vestida de uniforme.

O Martim estava um pouco assustado porque também percebeu que não sabia onde estava. “Onde estou? Quem és tu? És um alien? Porque não estou na minha cama?”

“Isso não é bem verdade, tu ainda estás na tua cama” - disse o estranho calmamente.





“Mas isto não é a minha cama, parece que estou noutra planeta!” - respondeu o Martim.

“Isso é porque nós pusemos-te pequeno. Agora estás do meu tamanho, do tamanho de uma bactéria.”

“O quê!?” - o Martim estava a ficar nervoso. “Tu és uma bactéria? Vais-me magoar?”

“Eu? Porquê? Deixa-me apresentar-me: Eu sou o Capitão Bacilo e a minha missão é mostrar-te o meu mundo, o mundo microscópico das bactérias... E tudo grátis! Eu diria que és um rapaz com sorte!”

Depois, usando a sua cauda, como se fosse uma antena, a estranha criatura disse: “Klebsi, estás a ouvir? Contacto feito! Podes vir buscar-nos.”

“Com quem estás a falar?” - perguntou o Martim.

“Com a Klebsi, a bactéria piloto da nave Microscópio. Ela vem buscar-nos num instante” - respondeu o Capitão Bacilo com um piscar de olho.

Naquele momento, ouviu-se o som da nave espacial (uma das engraçadas, das divertidas) e o Martim exclamou com surpresa: “É isso!? Que forma estranha!”



O Martim e o Capitão Bacilo embarcaram na nave.

“Esta é a Tenente Klebsi” - disse o Capitão Bacilo, a apontar para outra criatura que era parecida com ele, mas de uma cor diferente.

“Olá” - disse o Martim - “És boa ou má?”

“Depende” - respondeu a Klebsi misteriosamente - “Tempo de descolar!”

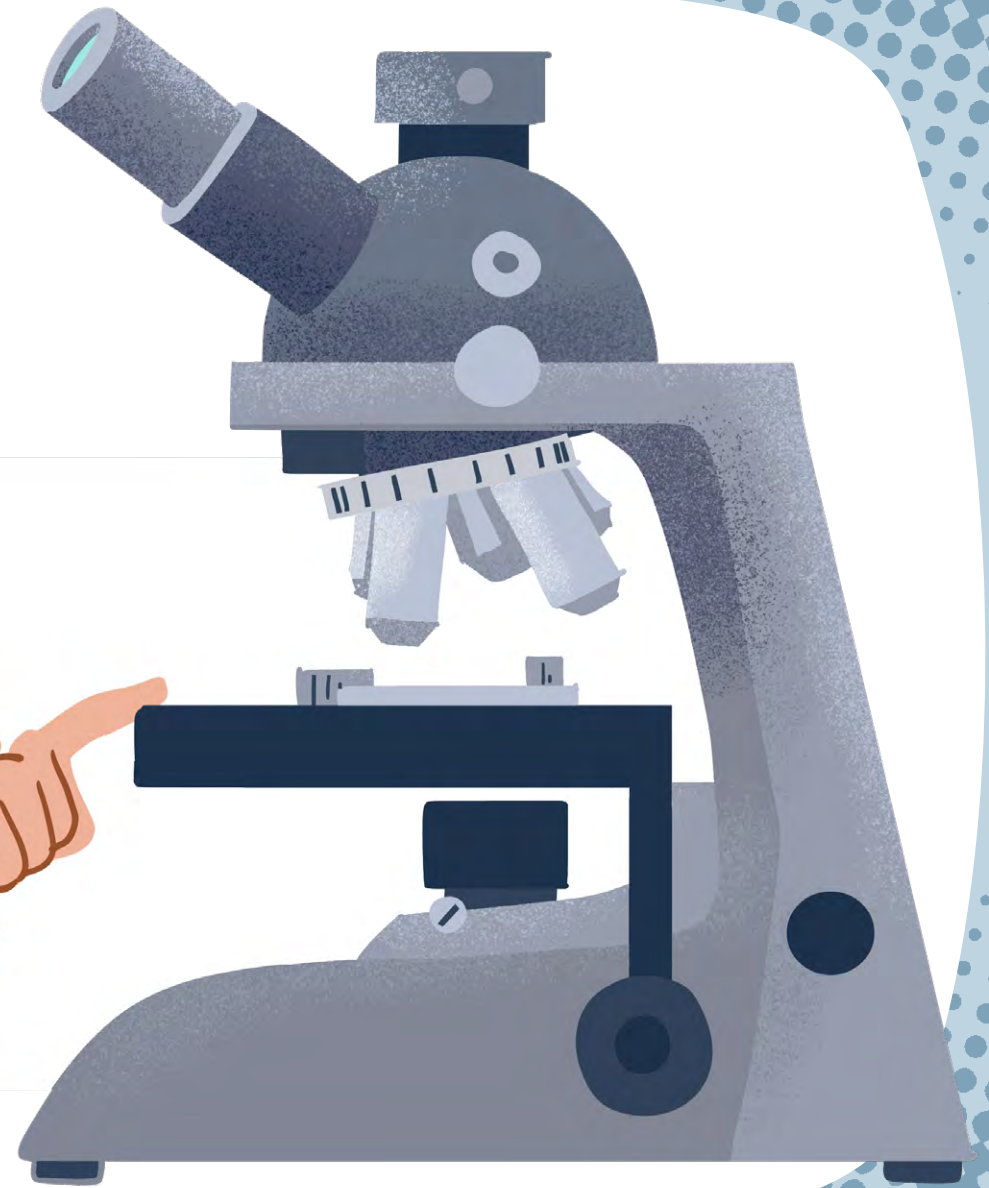
A nave Microscópio descolou, mostrando ao Martim um mundo que era completamente novo para ele.

O seu quarto agora parecia muito diferente, cheio de criaturas tão estranhas como o Bacilo e a Klebsi.

Essas criaturas estavam felizes a viver as suas vidas; algumas delas estavam num concerto na sua cama, outras estavam a comer num restaurante numa das folhas da sua planta.

Facto Fascinante

Um microscópio é como uma lupa, mas muito mais potente. Este instrumento permite que vejas organismos milhares de vezes mais pequenos que a ponta de um lápis. A primeira pessoa a observar estes microrganismos através de um microscópio primitivo foi Anton Van Leeuwenhoek, e até lhes deu um nome: os animáculos.



Bactérias no Mundo Exterior

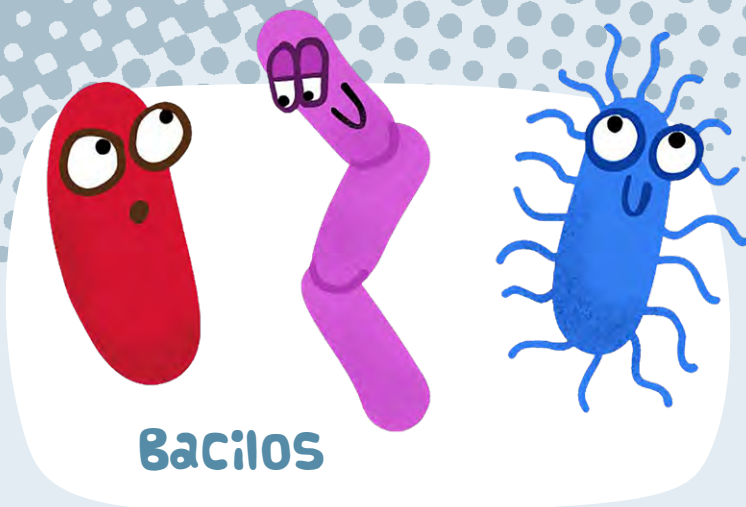


“Apesar de não nos conseguires ver, as bactérias vivem em todos os cantos do planeta” - disse o Capitão Bacilo ao Martim.

“Podemos estar a apanhar sol numa cadeira ou a congelar no Ártico. Podemos viver na boca de um leão ou no nariz do Batman... É o quanto somos fixes.”

“Mas não são todas iguais: estas são redondas aquelas parecem uma mola” - observou Martim, apontando para um grupo de bactérias em bicicletas e skates passando por cima dos seus trabalhos de casa.

“Claro que não! Achavas que éramos todos iguais? - respondeu o Capitão. “Nós bactérias somos seres vivos, como os humanos, e também temos nomes e aparências diferentes. Seria tão aborrecido de outra forma!”



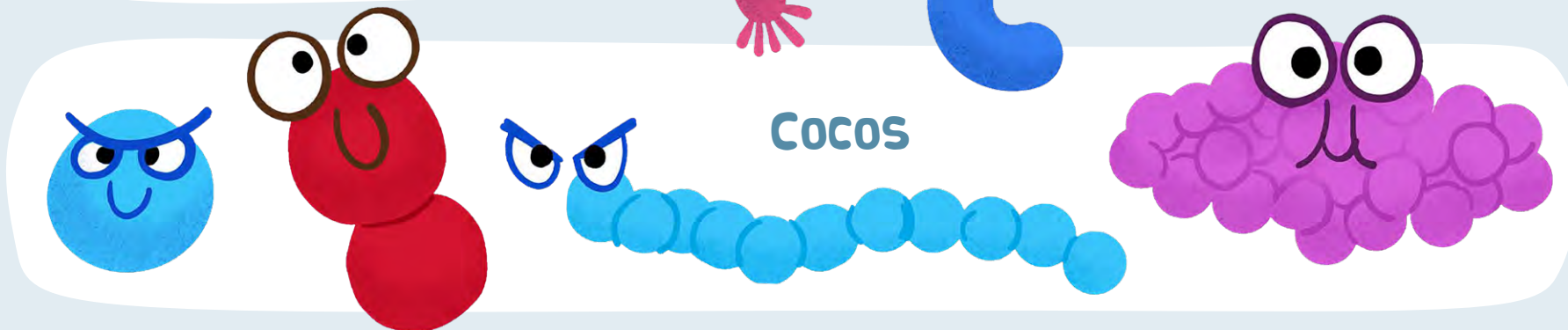
Bacilos



ESPIROQUETAS



Vibriões



COCOS

Info As bactérias são pequenos seres vivos, mais antigos que os dinossauros, que se encontram em todo o lado, e são essenciais à vida no nosso planeta. Por exemplo, elas tornam o solo fértil para as plantas crescerem. Também é verdade que algumas bactérias são perigosas e podem causar doenças em outros seres vivos.

Existem muitas bactérias, e todas têm nomes que soam como aliens. No entanto, para que possas diferenciá-las, foram classificadas em quatro grupos de acordo com a sua forma:

COCOS. Estes são redondos como uma bola de ténis, ou uma bola de ping-pong, ou de futebol, de voleibol... qualquer bola que queiras.

BACILOS. Podes identificar as bactérias deste grupo pela sua forma cilíndrica, como um marcador.

VIBRIÕES. Estas podem ser as mais difíceis de adivinhar. Que forma podem ter? Fazem lembrar uma lua crescente?

ESPIROQUETAS. Não há problema com estas certo? Exatamente! Têm a forma de espiral ou de mola.



“Bem, posso dizer que o vosso mundo é muito divertido” - declarou o Martim - “Mas a minha mãe disse que podem pôr o meu irmão doente. Então, vocês são bons ou maus?” - perguntou ele, olhando para a Klebsi.

Com isto o Capitão gritou: “Tens razão, é hora de explicações! Klebsi, traça o rumo para o interior do Oliver!”

“Para dentro do meu irmão? Porquê?” - perguntou o Martim ansioso.

“Lembras-te do espirro que deste na cara do teu irmão? Nós agora vamos ser aquele espirro!”

“Aguenta firme” - avisou a Klebsi. “Super-velocidade em cinco, quatro, três.... AGORA!”

O Microscópio disparou em direção à boca aberta do Oliver, que aconteceu estar a ressonar naquele momento.

“Ohhhh!” - gritou o Martim, agarrando-se ao seu assento como se estivesse numa montanha-russa. “Tu não terminaste a contagem decrescente!”

A Klebsi sorriu atrevidamente.

“Ah ah ah. A Klebsi adora partidas” - disse o Capitão enquanto levantava os braços para o infinito.

AS BACTÉRIAS NO CORPO HUMANO

Uma vez dentro da boca do Oliver, a nave abrandou e acendeu os seus poderosos holofotes para iluminar a área.

“Uma entrada perfeita, Klebsi” - exclamou o Capitão - “Estamos dentro!”

“Aquelas coisas ali também são bactérias?” - perguntou o Martim, apontando para algumas criaturas que estavam a tapar os olhos com as suas mãos, gesticulando com raiva contra a luz que as incomodava.

“É claro, existem milhões de bactérias em todo o corpo” - respondeu o Capitão - “Elas estão na boca, no nariz, na pele, no intestino...”

“Então, é minha culpa que o meu irmão esteja doente?” - perguntou o Martim, preocupado.

“Claro que não, rapaz! Estas bactérias vivem no teu corpo sem te magoar, e ajudam-te a crescer forte e saudável. Todas juntas são conhecidas como microbiota.”



“Ah, então estas são boas” - observou o Martim.

“As bactérias não são boas nem más” - respondeu o Capitão - “A maioria delas são inofensivas e ajudam a desempenhar funções benéficas que te fornecem as vitaminas que necessitas para crescer saudável e forte. O problema é quando as bactérias não autorizadas entram no teu corpo.”

“O que acontece então?” - perguntou o Martim, intrigado. “Bem, elas estão num lugar onde não pertencem e podem-te magoar” - respondeu o Capitão - “Elas são conhecidas como...” - altura em que o Capitão fez uma pausa para obter um efeito dramático - “... patogénios!”

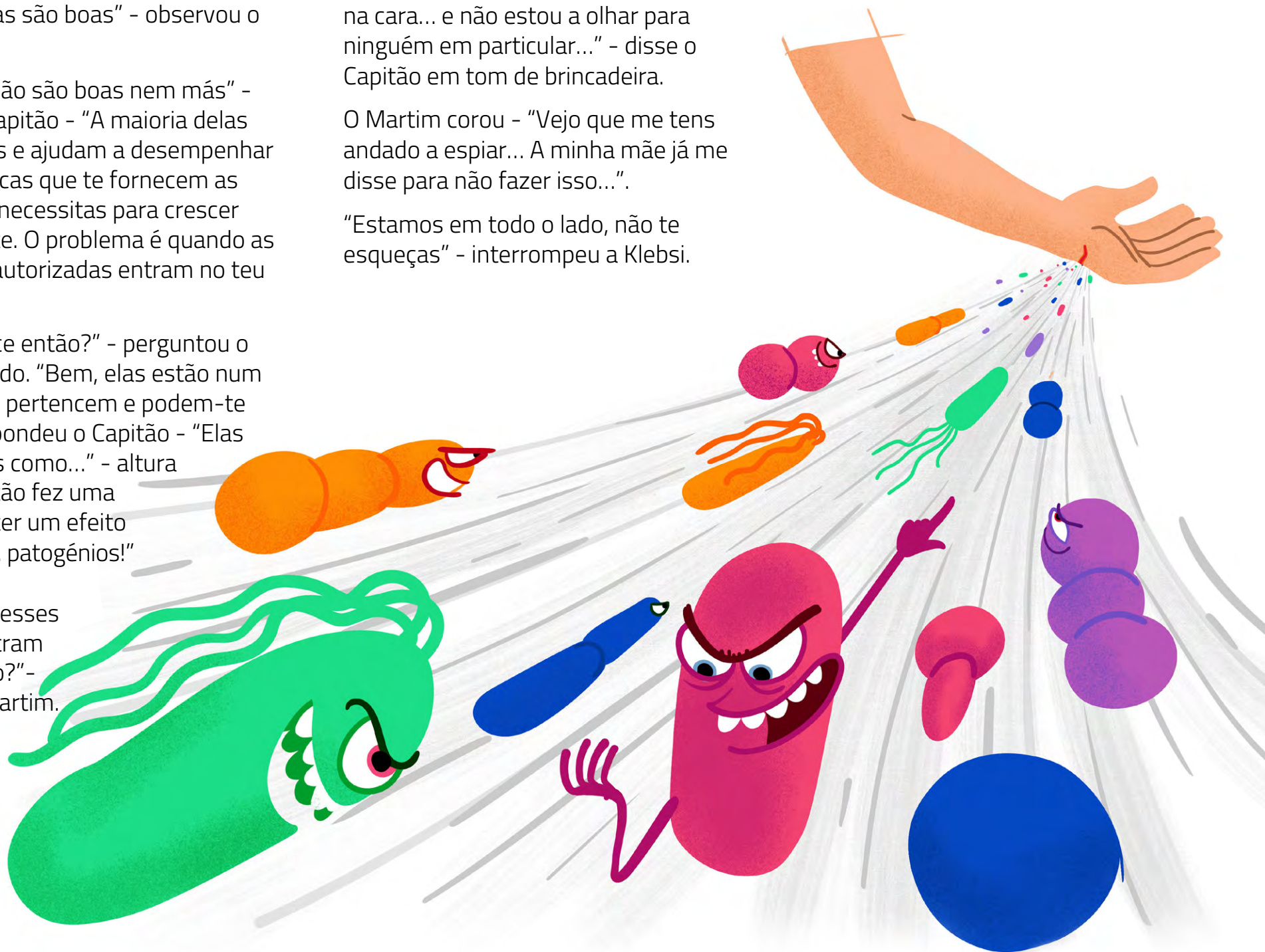
“E como é que esses patogénios entram no nosso corpo?” - perguntou o Martim.

“Bem, através do ar, da água, de uma picada, de um corte, de um espirro

na cara... e não estou a olhar para ninguém em particular...” - disse o Capitão em tom de brincadeira.

O Martim corou - “Vejo que me tens andado a espiar... A minha mãe já me disse para não fazer isso...”.

“Estamos em todo o lado, não te esqueças” - interrompeu a Klebsi.



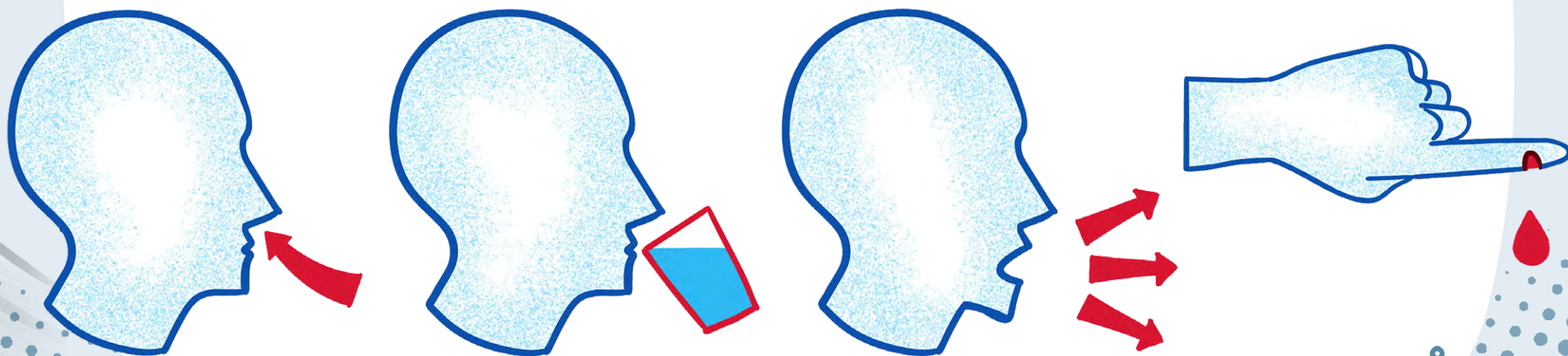
Info As bactérias boas estão no nosso corpo desde o nascimento. Nós adquirimo-las da nossa mãe, e elas estão connosco ao longo da nossa vida, defendendo-nos das bactérias nocivas. É por isso que é importante cuidar delas através de uma alimentação saudável e de uma boa higiene pessoal.

As bactérias perigosas podem entrar no nosso corpo de muitas maneiras diferentes:

- Através do ar que respiramos;
- A partir da água que bebemos;
- Quando alguém tosse ou espirra;
- A partir de objetos que tocamos ou pomos na nossa boca;
- Através de uma ferida (quando róis as unhas, por exemplo);
- Quando somos picados (por exemplo, com um prego ou uma agulha infetada).

INFEÇÃO BACTERIANA

Quando bactérias perigosas entram no corpo, elas começam a multiplicar-se e tentam incomodar-nos. A isto chama-se uma infeção bacteriana. O teu corpo irá reagir enviando um exército com super poderes para as destruir. Poderás sentir-te um pouco fraco enquanto isto estiver a acontecer.



através do nariz / através da boca / quando alguém espirra / através da pele

“É por falar em entrar, estamos agora dentro dos intestinos do teu irmão!” - disse o Capitão enquanto eles passavam sobre algumas bactérias a trabalhar recolhendo alimentos com gruas e escavadoras.

“Uau! O bife que ele comeu ao jantar deve estar algures por aqui!” - disse o Martim entusiasmado.

Surgiu uma questão ao Martim enquanto a nave viajava pelo intestino: “Ei, e não há maneira de nos defendermos contra esses “bandidos”?”

“Patogénios” - corrigiu o Capitão - “Bem, claro que existe, e a melhor maneira é protegendo o teu corpo.”

“Como?” - perguntou o Martim.

“Klebsi, carrega o programa de defesa no monitor.”



"Uau! Como o tempo voa!" - exclamou o Capitão - "É tempo de terminar esta missão."

"Nãããooo, ainda não" - protestou Martim - "Eu queria ir ao cérebro!"

"Noutra altura, mas deixo-te escolher como sair: pela orelha ou pelo nariz?"

"Nariz, pelo nariz, como o ranho!" - disse o Martim entusiasmado.

"Define o rumo para o nariz, Klebsi! A propósito, tens fome?" - perguntou o Capitão.

"Um pouco" - respondeu o Martim sorrindo.

"Nesse caso..." - o Capitão ofereceu-lhe uma tábua de queijos -
"...experimenta este queijo, eu estive envolvido no seu fabrico!"

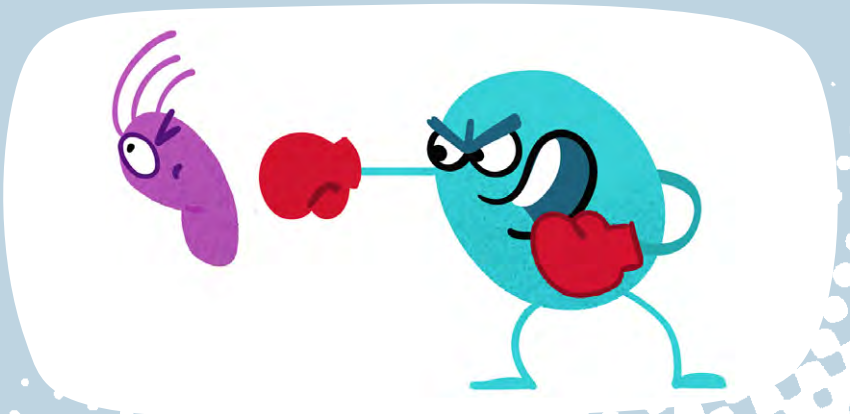
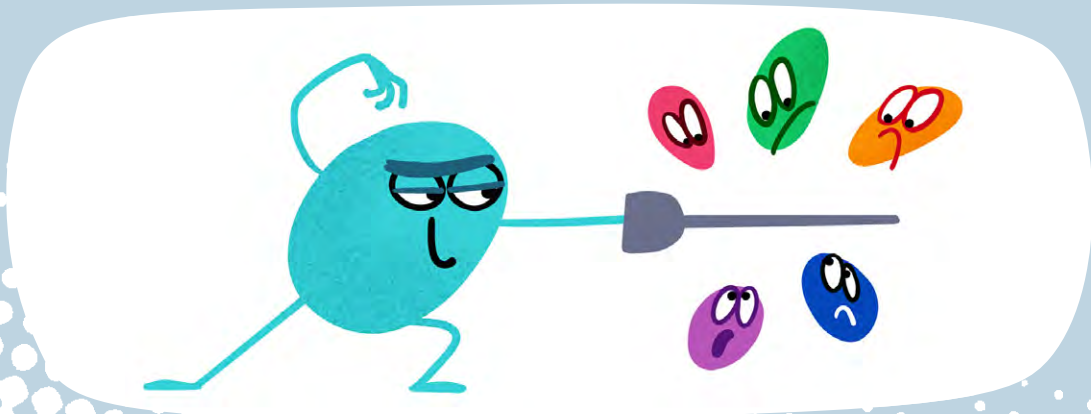
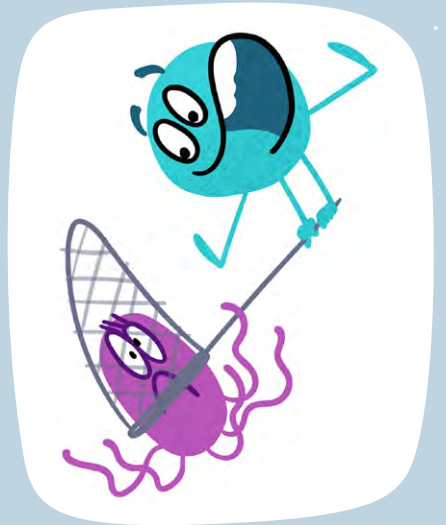
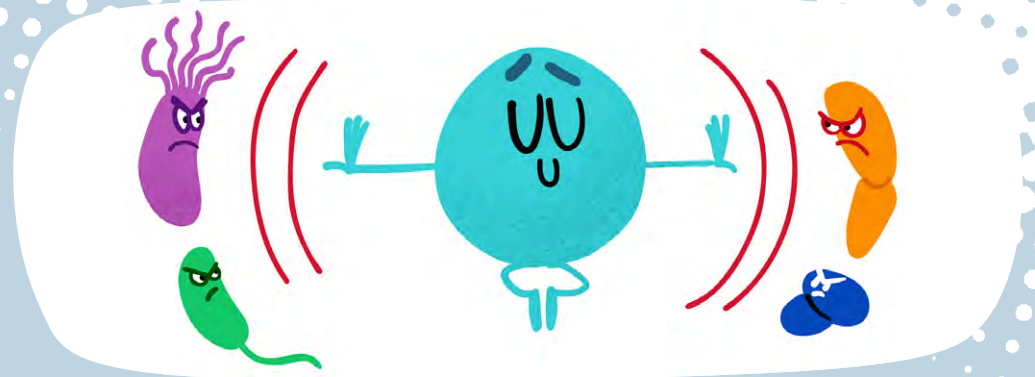
"A sério?" - o Martim deu uma grande dentada - "Bem, é delicioso!"



Dica

PROGRAMA DE DEFESA BACTERIANA

Seguindo estas dicas o teu corpo vai manter as bactérias que te põem doente sob controlo.



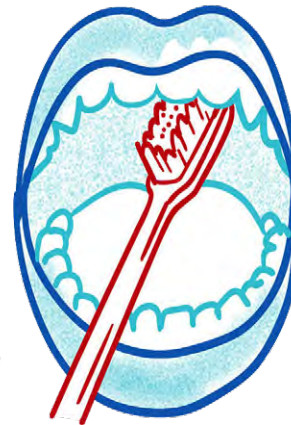
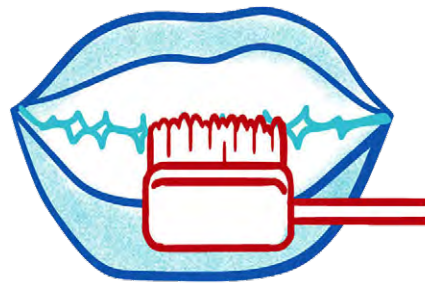
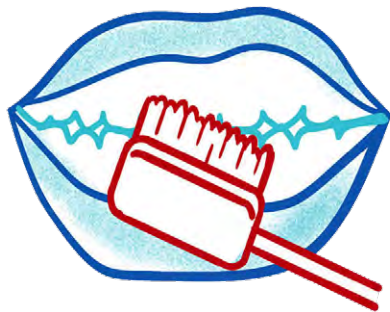
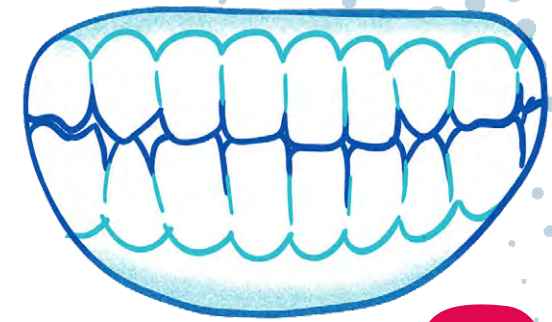
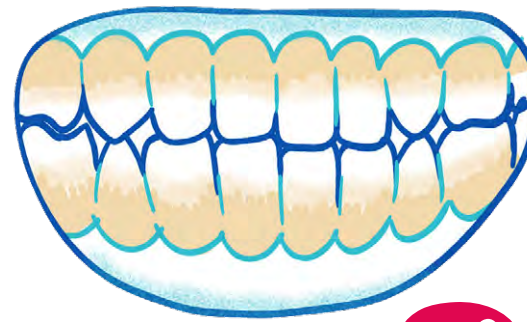
Dica

BOCA SUPER LIMPA

Escova os dentes durante dois minutos, pelo menos duas vezes por dia. Isto impede que uma grande quantidade de coisas desagradáveis e cheias de bactérias se acumulem e se colem aos teus dentes e gengivas, o que pode danificá-los.

A propósito, as bactérias enlouquecem com doces e bebidas açucaradas, então toma cuidado.

Se não tiveres a certeza de como escovar os dentes, pede aos teus pais para te ensinarem.



Dica

MÃOS LIMPAS E BRILHANTES

Se as tuas mãos estão sujas (por exemplo, depois de ires à casa de banho ou de tocar no chão) e depois tocas na comida que vais colocar na boca, BANG! Podes ser invadido, especialmente se as tuas bactérias de defesa não estiverem à altura. Põe as tuas mãos debaixo da torneira e, quando estiverem molhadas, esfrega-as com sabão até ficarem com espuma e continua por 40-60 segundos. Não mais do que o tempo necessário para cantar os parabéns duas vezes.

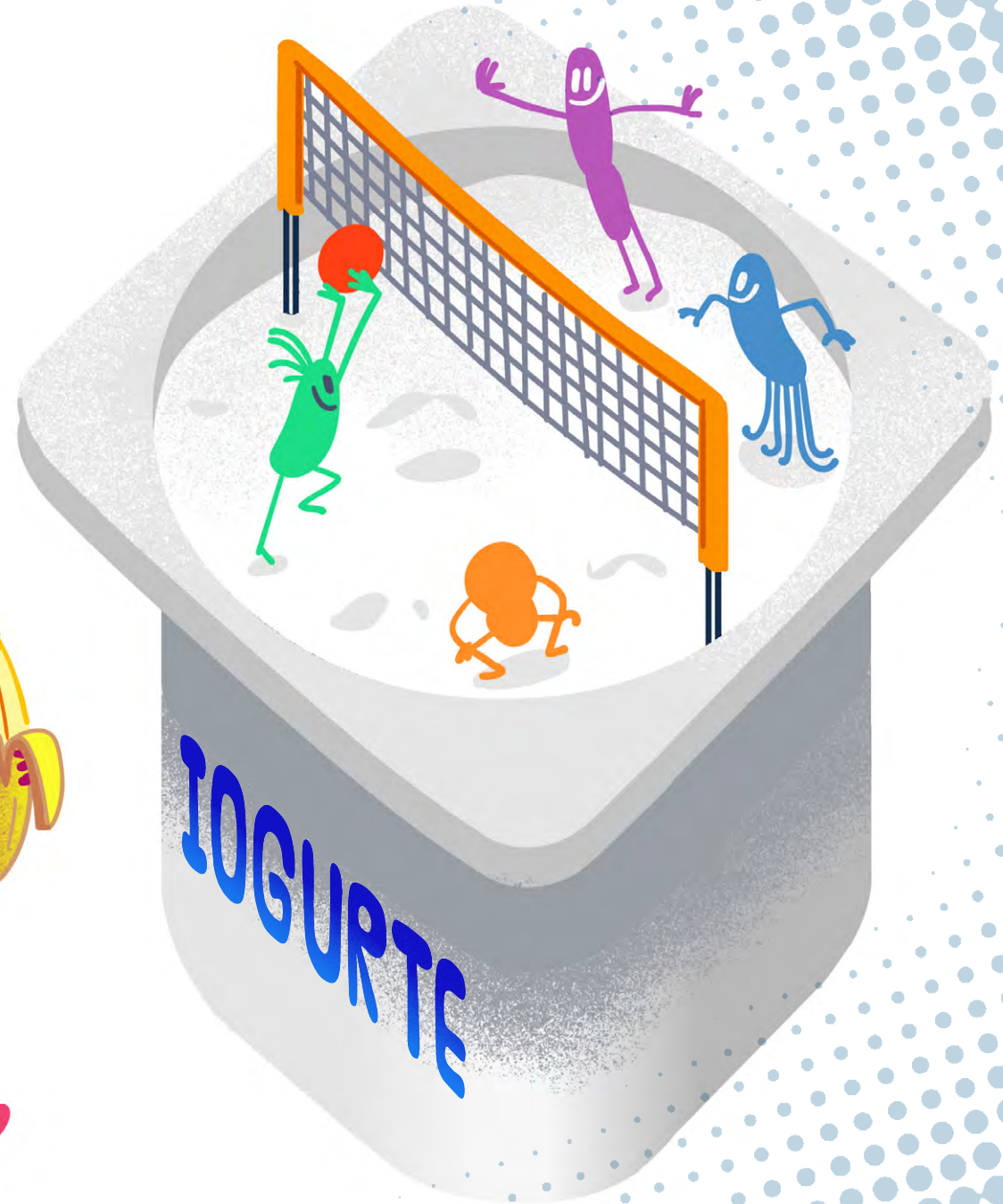
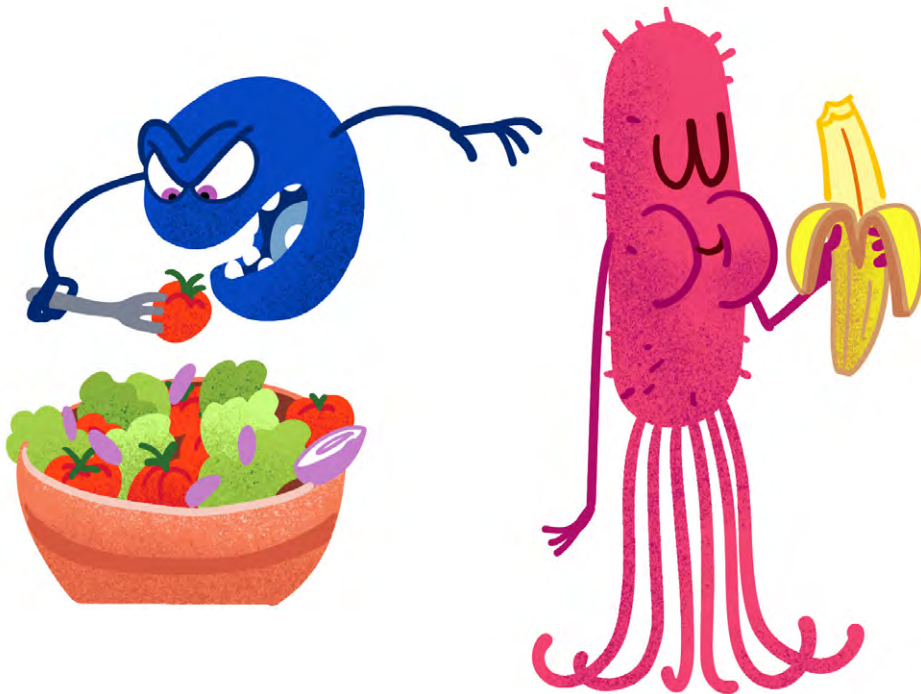


Dica

ALIMENTOS DE NÍVEL SUPERIOR

No teu intestino existe uma equipa de bactérias que ajudam a tua digestão e também ajudam a fabricar a energia que move o teu corpo. Consegues lembrar-te do nome desta equipa?

Microbiota, é isso mesmo! Bem, eles precisam de alimentos como estes. Dá-lhes esse prazer, eles merecem!



Facto Fascinante

Gostas de queijo? E de iogurte? Bem, as bactérias desempenham um papel muito importante na sua aparência, cheiro e sabor. Esse processo de transformação bacteriana do leite chama-se fermentação e tem sido usado durante milhares de anos.



Antibióticos e Adeus

O Microscópio voou majestosamente do nariz do Oliver enquanto ele continuava a ressonar, para aterrar suavemente na cama do Martim.

“Foi um prazer conhecer-te” - disse o Capitão Bacilo -
“Vais voltar ao normal quando acordares.”

“E não espirres na cara do teu irmão!” - aconselhou a Klebsi.

O Martim concordou e acrescentou: “Foi ótimo! Quando é que nos podemos encontrar novamente?”

“Bem, sabes, embora não nos possas ver, estaremos por perto” - respondeu o Capitão da porta da nave.

Depois surgiu uma dúvida ao Martim: “E o que acontece se esses ‘plantígrados’ entrarem no meu corpo e eu não conseguir livrar-me deles?”

“Patogénios, rapaz” - o Capitão corrigiu-o uma última vez -
“Bem, nesse caso o teu médico irá receitar medicamentos chamados antibióticos. Portanto, não te preocupes! Até à próxima!” Assim que o Capitão respondeu, a nave levantou voo e desapareceu da sua vista.

“Ahhh-haaa!”. O Martim deitou-se na cama e bocejou um daqueles enormes bocejos que acontecem quando se acaba de ter uma grande aventura e se adormece instantaneamente.



Info

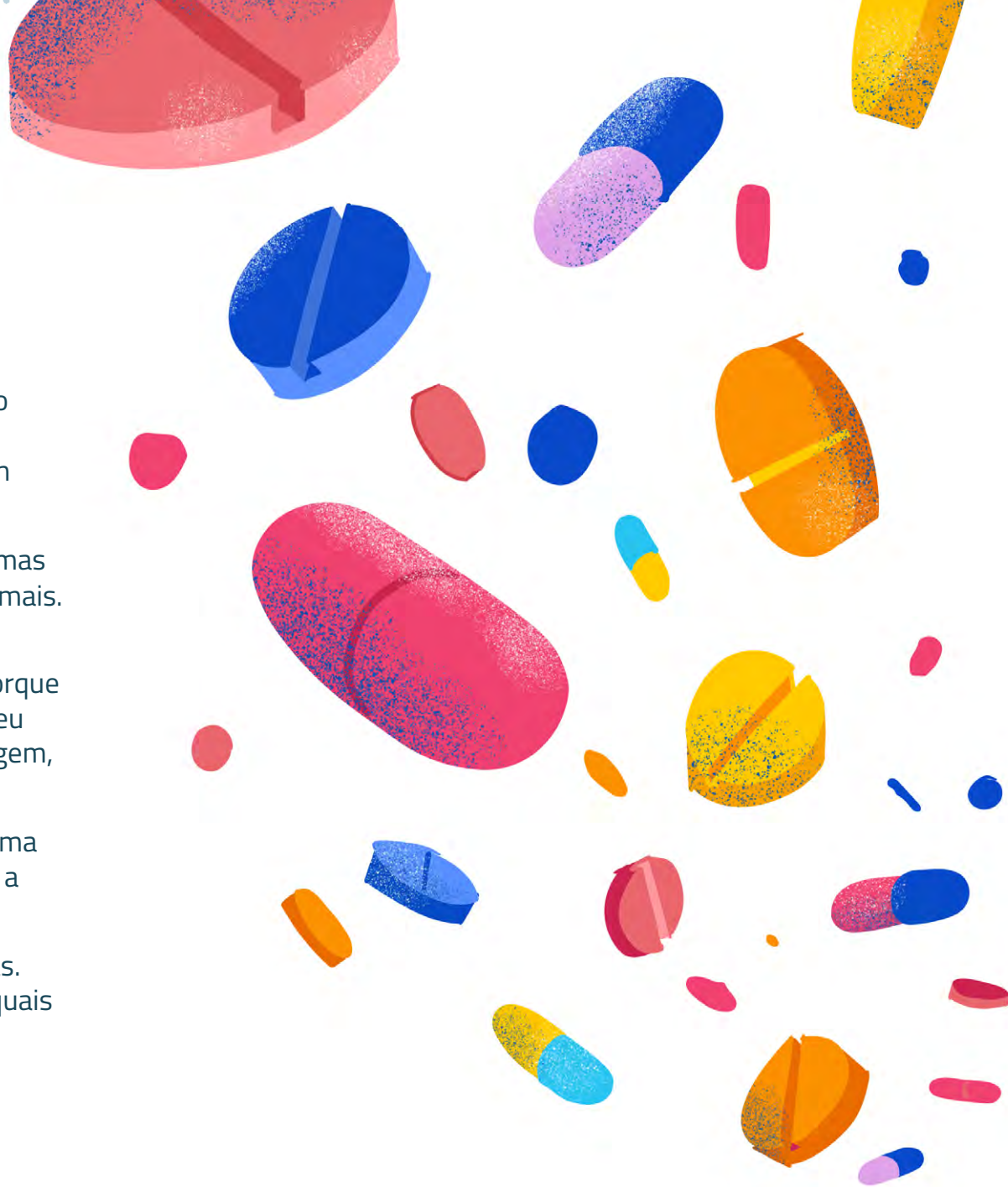
Um antibiótico é um medicamento que é usado quando um patógeno (aquelas bactérias que invadem o teu corpo, lembra-te?) insistem em incomodar-te.

Os antibióticos não são apenas para pessoas, mas também para gatos, cães, cavalos e outros animais.

Um antibiótico tem que ser prescrito por um médico (ou veterinário, se fores um animal), porque ele mata não só os patógenos que atacam o teu corpo, como também as bactérias que o protegem, como a microbiota.

Apenas precisas de antibióticos quando tens uma infeção bacteriana, mas deve ser o teu médico a dizer-te isso.

Nem todas infeções são causadas por bactérias. Existem também vírus, como a gripe, para os quais os antibióticos não são bons.



Info

SUPERBACTÉRIAS

Este é o nome dado às bactérias que se tornam resistentes aos antibióticos.

É MUITO importante utilizar os antibióticos corretamente - milhões de vidas dependem disso! Quando não se toma a medicação quando se deve, ou se pára de a tomar cedo demais, as bactérias invasoras têm tempo para aprender e para se tornarem mais fortes.

Infelizmente, isto nem sempre foi conseguido. Nos últimos anos, os antibióticos têm vindo a perder a sua capacidade de combater as bactérias, que se estão a tornar cada vez mais resistentes ao efeito destes medicamentos. Por outras palavras, as superbactérias estão a ganhar a batalha.



Facto Fascinante

Sabias que as alterações climáticas estão a levar ao aparecimento de superbactérias? Imagina que estás numa piscina e que a água está um pouco fria: obviamente que não te vais divertir muito. Mas se a água estiver mais quente, tu vais ficar mais confortável, certo? Bem, o mesmo se passa com algumas bactérias e o aquecimento global - elas estão a ficar mais confortáveis.

A cólera, por exemplo, é uma doença muito perigosa transmitida por bactérias que vivem em águas contaminadas. As temperaturas mais elevadas da água agora favorecem o crescimento destas bactérias.



Facto Fascinante

Este homem, Alexander Fleming, já salvou mais vidas do que todos os Vingadores juntos. Como? Porque em 1928 ele descobriu os poderes de um fungo conhecido como *Penicillium*, que deu à humanidade o seu primeiro antibiótico.



EPÍLOGO

Quando o Martim abriu os olhos, viu que estava de volta ao seu tamanho normal. O sol já estava a entrar pela janela, embora o seu irmão Oliver ainda estivesse a rressonar na cama ao lado.

“Oliver, Oliver!” - gritou entusiasmado - “Eu entrei pela tua boca, viajei até ao teu estômago e saí pelo teu nariz!”

Enquanto o Oliver olhava para ele de forma estranha, ainda meio adormecido, a sua mãe entrou no quarto - “Ei, porquê todo este alvoroço?”

“Mãe, tu tens super poderes! Já sei porque não devo espirrar na cara de alguém e o porquê de ter de lavar as mãos quando toco em minhocas ou vou à casa de banho, foi-me dito por algumas bactérias!” - exclamou o Martim orgulhoso.

Naquele dia, o Martim contou aos seus amigos a sua aventura no mundo microscópico e tudo o que tinha aprendido.



Fim

“Até à próxima! E lembra-te que não só bactérias como nós podem causar infeções e doenças.”

“Também há vírus respiratórios que causam gripe, COVID-19, e fungos como *Aspergillus*. Mas vamos deixar isso para outra aventura!”



Apêndice / exercícios

E tu? Aprendeste muitas coisas sobre o mundo microscópico das bactérias? Talvez possas ajudar os amigos do Martim, porque alguns deles ainda têm algumas dúvidas.

EXERCÍCIO #1 OS AMIGOS DO MARTIM TÊM ALGUMAS DÚVIDAS. PODES AJUDAR A RESPONDER?

1. O André pensa que as bactérias conseguem viver debaixo de água sem se afogarem. Será que ele tem razão ou isso é estúpido?
2. O Paulo parece ter percebido que a microbiota são bactérias que podem entrar no nosso corpo e fazer-nos adoecer. Será isto verdade?
3. No entanto, ao contrário do Paulo, a Sara pensa que as bactérias que nos deixam doentes são chamadas de patogénios. Quem tem razão?
4. A Zoe pensa que o primeiro antibiótico foi descoberto no início do século XXI. É verdade?



5. A Agnes não consegue tirar da cabeça a ideia de que as mudanças climáticas tornam as bactérias perigosas mais resistentes. Terá razão?
6. A Ágata compreende que os patógenos adoram doces e bebidas açucaradas. Isto é correto?
7. O José acredita que lavar as mãos previne o aparecimento de doenças. Será que ajuda?
8. O Tobias chegou à conclusão de que seria melhor se as bactérias não existissem e é por isso que devemos tomar antibióticos. Será que as bactérias são todas más?
9. A Índia pensa que usar máscara facial reduz o risco de transmissão de doenças, mesmo que se espirre em frente das pessoas. Será que tem razão?



EXERCÍCIO #2 **PODES DIZER O NOME DOS DIFERENTES TIPOS DE BACTÉRIAS?** COCOS / BACILOS / ESPIROQUETAS



EXERCÍCIO #3 **OS ANTIBIÓTICOS SÃO USADOS PARA TRATAR INFEÇÕES CAUSADAS POR QUE TIPO DE PATOGÊNIOS?**
APENAS PODES ASSINALAR UMA RESPOSTA



EXERCÍCIO #4 **SABES COMO DIZER BACTÉRIAS EM OUTRAS LÍNGUAS?** VAMOS VER! LIGA A LÍNGUA À PALAVRA CORRETA

bactérie

Bakterium

bacterie

bactéria

bacterium

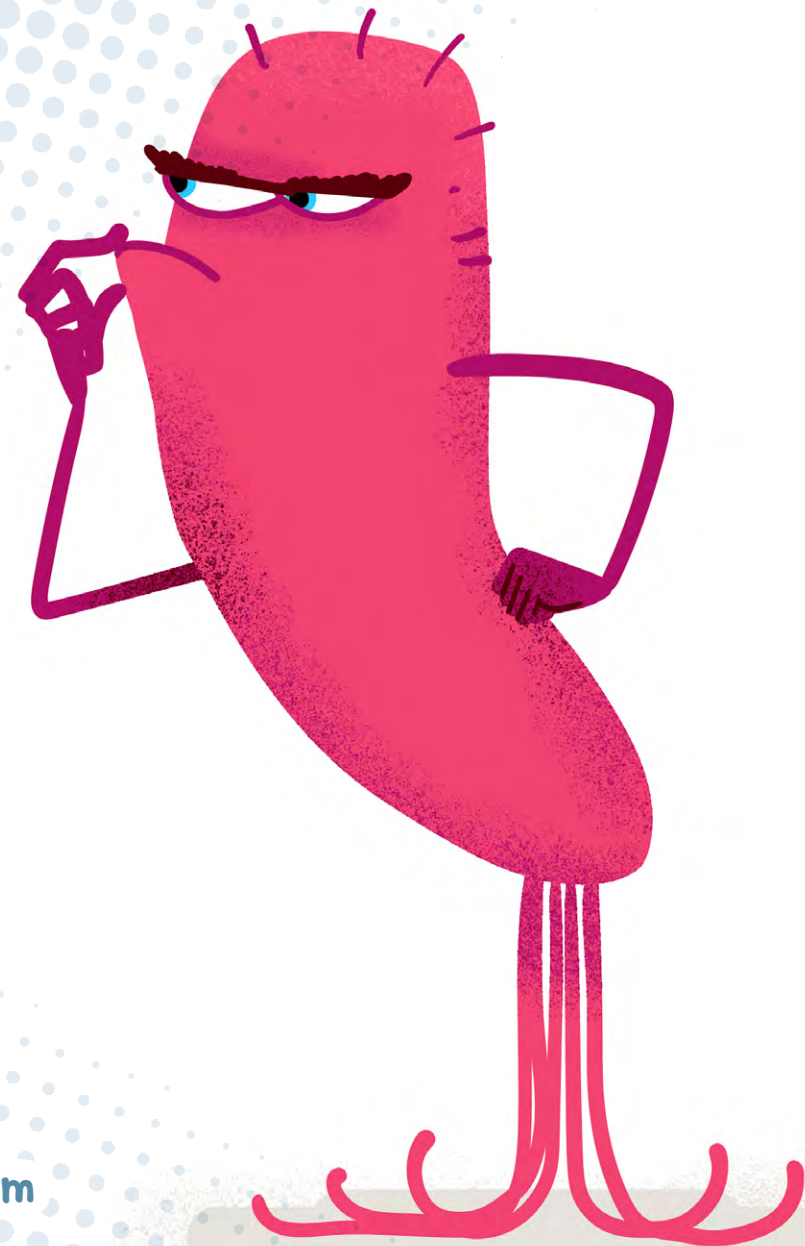
Inglês

Holandês

Português

Alemão

Francês



Resposta dos exercícios

EXERCÍCIO #1

1. VERDADEIRO. As bactérias não só conseguem viver nos oceanos, mas também em condições extremas, como na neve ou num vulcão.

2. FALSO. É exatamente o oposto. A microbiota são bactérias que vivem no nosso corpo, principalmente no intestino, e mantêm o nosso corpo saudável.

3. VERDADEIRO. A Sara tem razão.

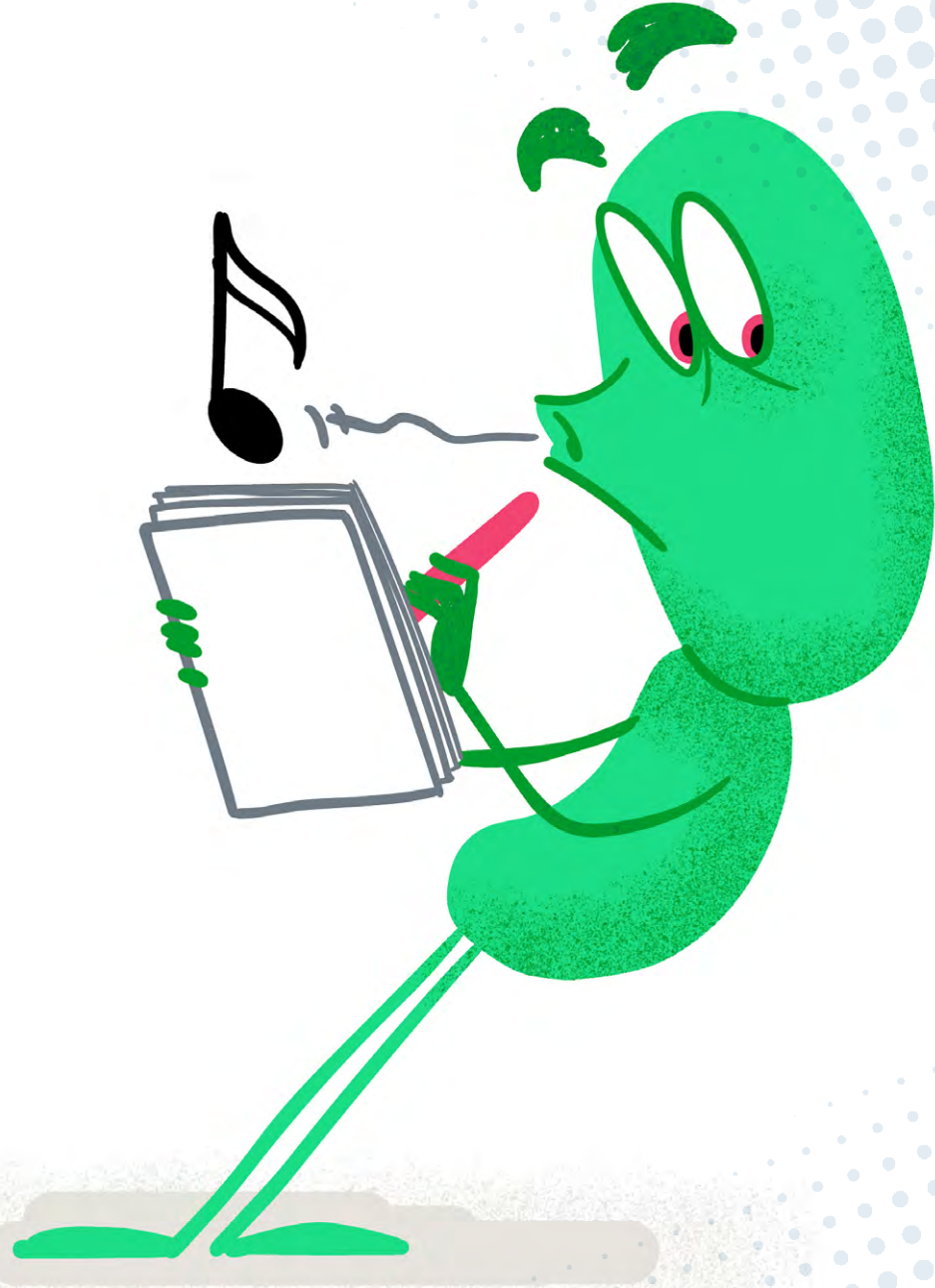
Essas bactérias, chamadas de patógenos, podem causar infeções e deixar-nos doentes.

4. FALSO. A Zoe está errada por 100 anos. O Alexander Fleming investigou os super poderes do fungo *Penicillium* em 1928, na primeira metade do século XX.

5. VERDADEIRO. Está correto. Com o aquecimento global, as bactérias estão mais confortáveis e podem-se multiplicar mais.

6. VERDADEIRO. Correto. Se não escovares os dentes e se comeres demasiados doces e refrigerantes, as bactérias podem instalar-se na boca e causar cáries, entre outras coisas.

7. VERDADEIRO. Tão simples quanto isso, porque se não lavares as mãos



EXERCÍCIO #2

Figura 1 BACILOS

Figura 2 ESPIROQUETA

Figura 3 COCOS

EXERCÍCIO #3

BACTÉRIA

EXERCÍCIO #4

Alemão BAKTERIUM

Françês BACTÉRIE

Holandês BACTERIUM

Português BACTÉRIA

depois de irés à casa de banho ou de tocares num animal, as bactérias perigosas ficarão nas tuas mãos (e nos alimentos que tocares mais tarde).

8. FALSO. A maioria das bactérias vive em harmonia conosco. Os antibióticos devem apenas ser utilizados quando os patógenos causam doença no nosso corpo.

9. VERDADEIRO. Claro. A máscara facial atua como uma barreira para que as bactérias não possam viajar para outras pessoas.

Como lavar as mãos com água e sabão

Duração do procedimento: 40-60 segundos.



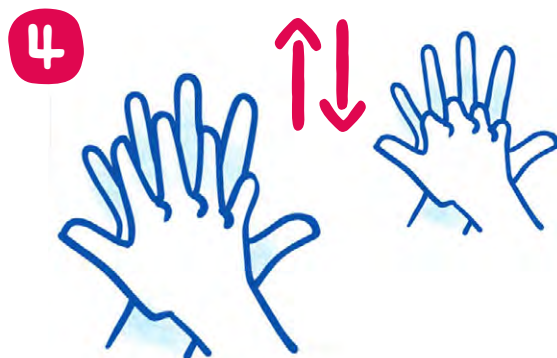
Molha as mãos com água.



Usa sabão suficiente para cobrir completamente as tuas mãos.



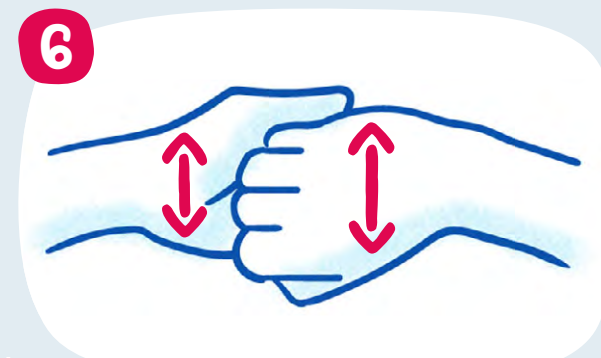
Esfrega as palmas das mãos.



Esfrega a palma da mão direita nas costas da mão esquerda, entrelaçando os dedos, e vice versa.



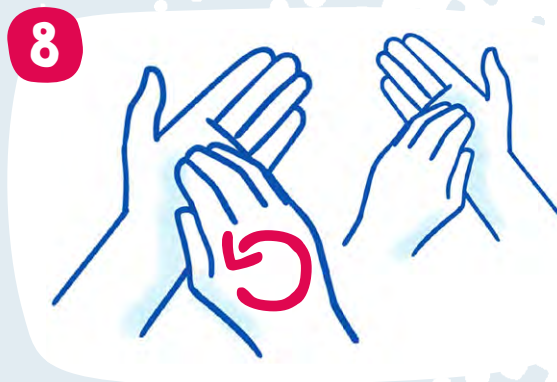
Esfrega palma de uma mão contra palma de outra mão, entrelaçando os dedos.



Esfrega as costas dos teus dedos contra a palma da mão oposta, entrelaçando os dedos.



Roda o polegar esquerdo na palma da mão direita, e vice versa.



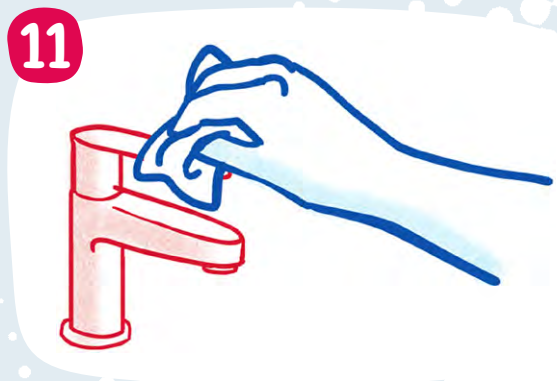
Esfrega as pontas dos dedos da mão direita em pequenos círculos para trás e para a frente na palma da tua mão esquerda, e vice versa.



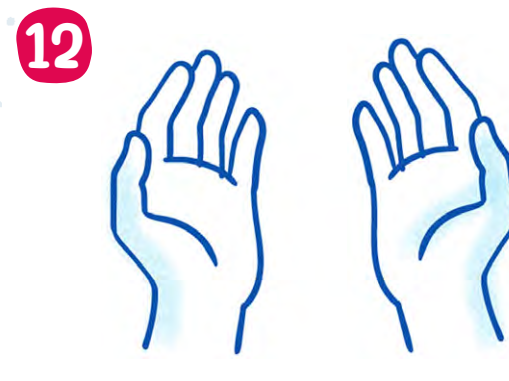
Lava as tuas mãos com água.



Seca bem as tuas mãos com uma toalha descartável.



Utiliza a toalha descartável para fechar a torneira.



Agora as tuas mãos estão limpas e seguras.



www.pfizer.pt