

Microbiota

DONA CIÊNCIA



gibi

15



apresenta:

DONA CIÊNCIA

Microbiota

Idealizadora: Monica L. Andersen

Autora do texto: Vanessa Bueris

Ilustração: Mônica Oka

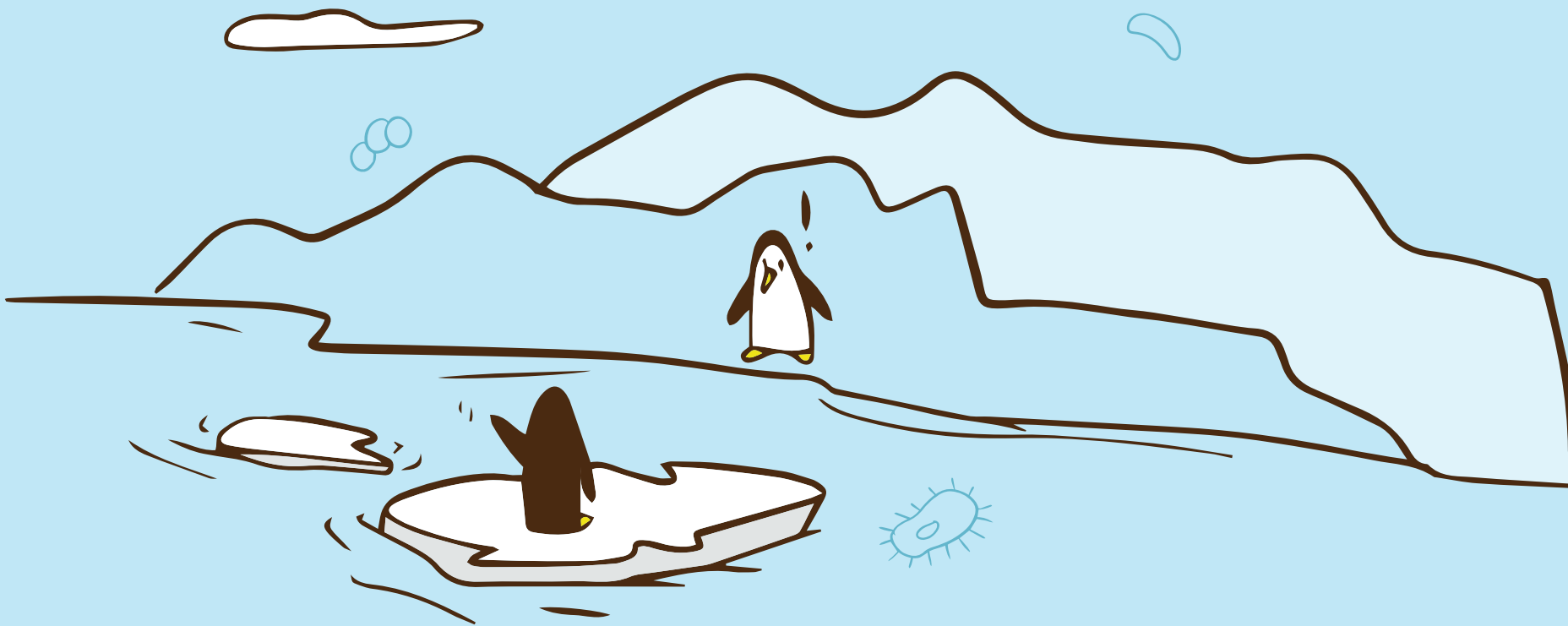
Revisão: Kimi Tumkus

Olá! Eu sou a Dona Ciência
e tenho várias histórias interessantes para
contar a vocês! Em cada gibi vou mostrar
como a sociedade é beneficiada com as
descobertas feitas pelos cientistas!



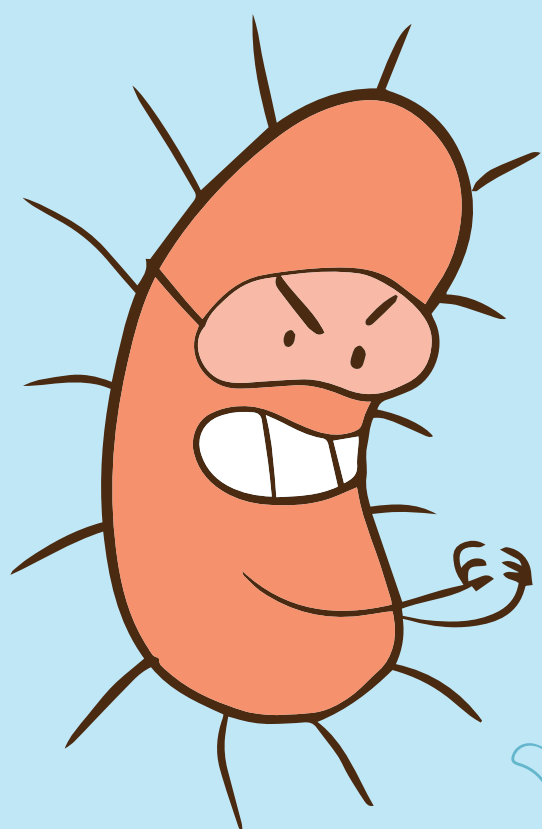
NESTE GIBI VOU CONTAR COMO OS MICRO-ORGANISMOS SÃO IMPORTANTES PARA A SAÚDE DO SER HUMANO!

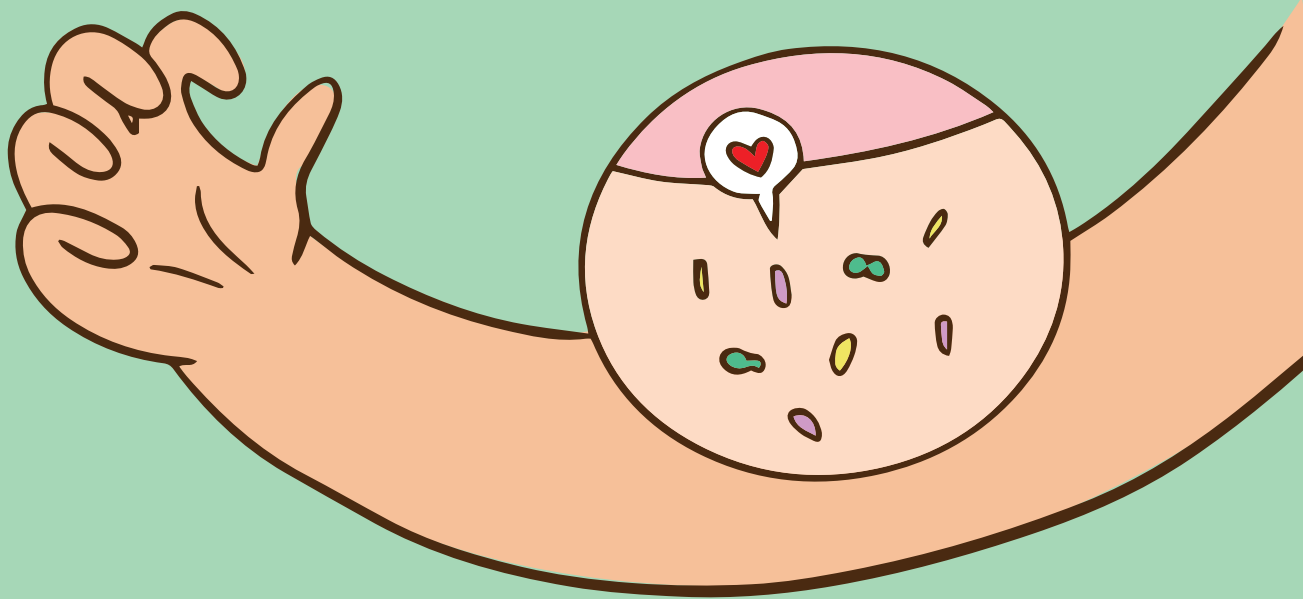
Os micro-organismos são seres vivos muito pequenos, tão pequenos que só podem ser vistos ao microscópio. São geralmente constituídos por uma única célula e, por isso, chamados de unicelulares.



Possuem uma diversidade de formas e tamanhos incrível e podem existir em uma variedade ampla de habitats, desde fontes termais e vulcões, até os ambientes gelados da Antártida! São também encontrados no solo e dentro dos corpos de animais e plantas.

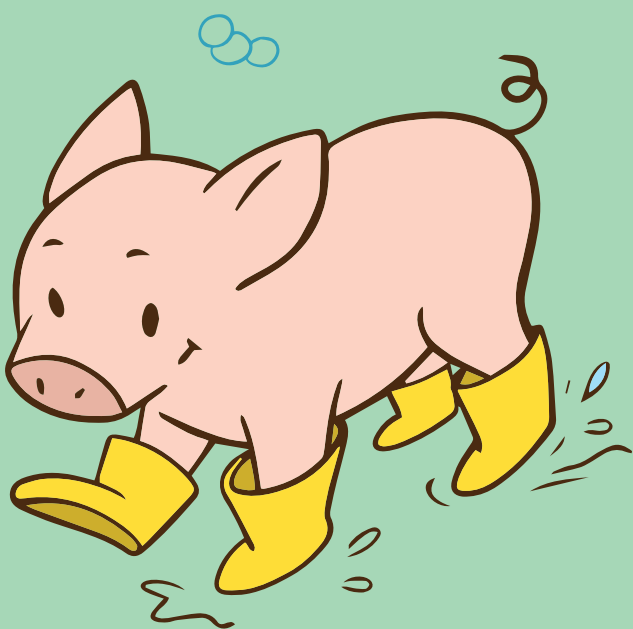
Os micro-organismos são frequentemente considerados grandes vilões, mas acreditem, apenas 5% deles causam doenças! **Grande parte desses organismos microscópicos são necessários para a nossa sobrevivência!**



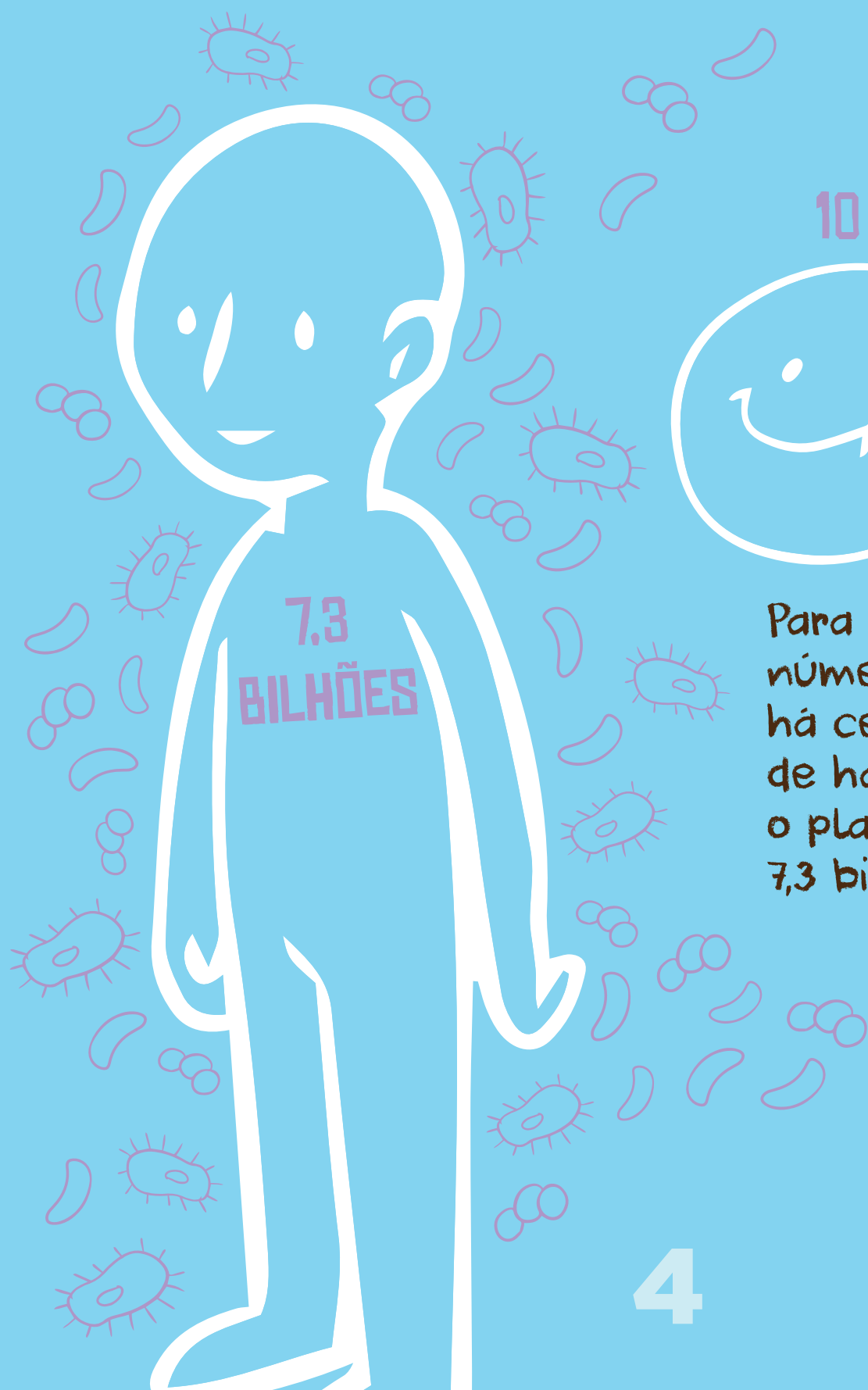


Os cientistas já comprovaram que animais que crescem em um ambiente sem bactérias, ficam desnutridos e morrem cedo. Eles também perceberam que as crianças que vivem muito protegidas do contato com as bactérias têm maior chance de desenvolver asma e alergias.

As superfícies do corpo humano, por dentro e por fora, estão cobertas por milhões de micro-organismos que não nos fazem mal algum. Na verdade, eles ajudam a nos proteger contra infecções por outros micro-organismos nocivos.



**VOCÊ SABIA QUE
NO NOSSO CORPO
EXISTEM NO MÍNIMO
10 TRILHÕES
DE MICRO-ORGANISMOS?**



10 TRILHÕES

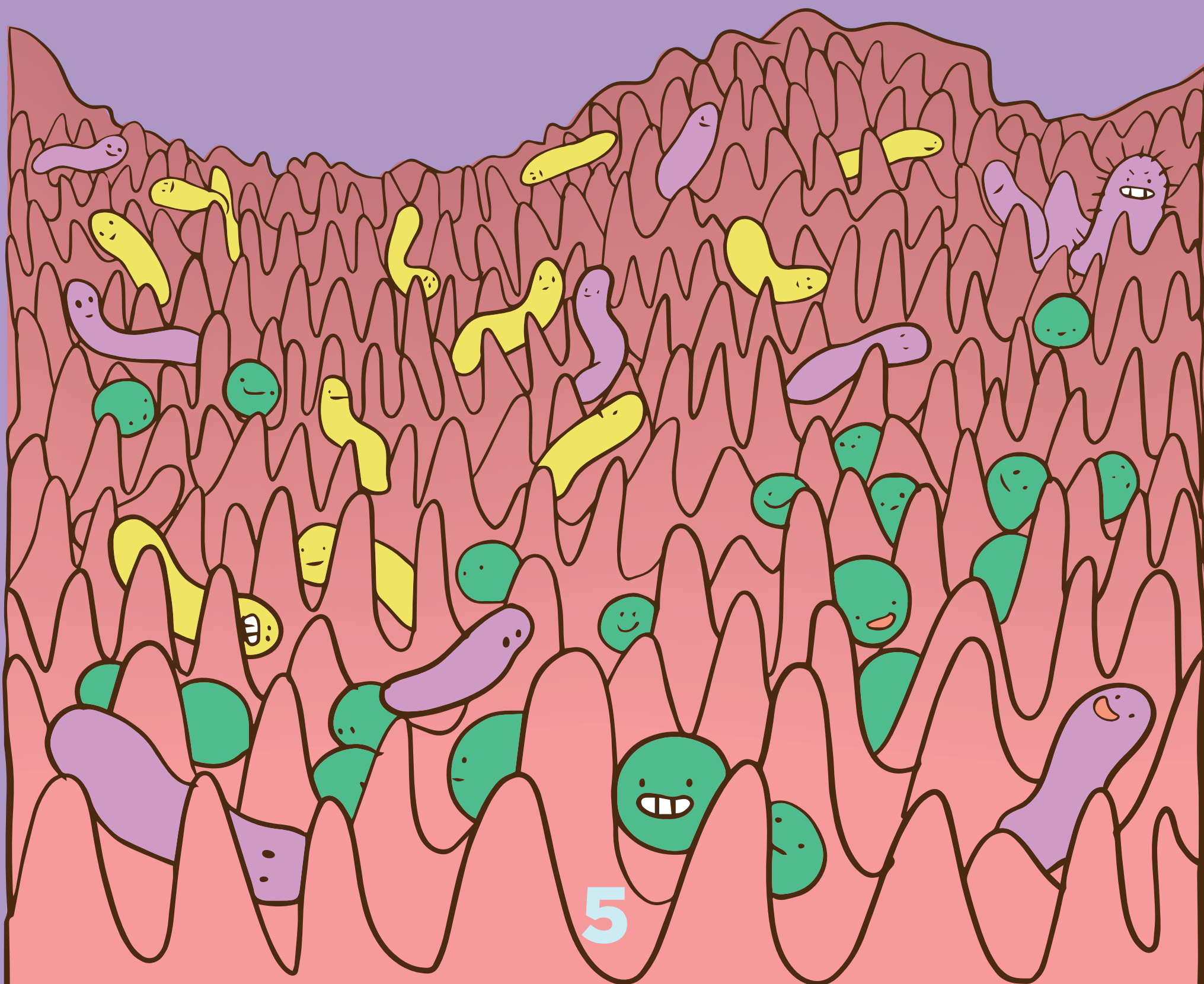


Para ter uma ideia desse número, em São Paulo há cerca de 12 milhões de habitantes e em todo o planeta Terra há 7,3 bilhões de pessoas!

Você já deve ter ouvido falar em

FLORA INTESTINAL

Depois de muitos estudos, os cientistas descobriram que ela tem um papel muito importante no organismo e seu nome científico mudou para **MICROBIOTA** intestinal – conjunto de bactérias e outros micro-organismos que vivem em nosso intestino. A importância desses micro-organismos é tão grande, que hoje a microbiota é considerada um órgão do corpo humano.

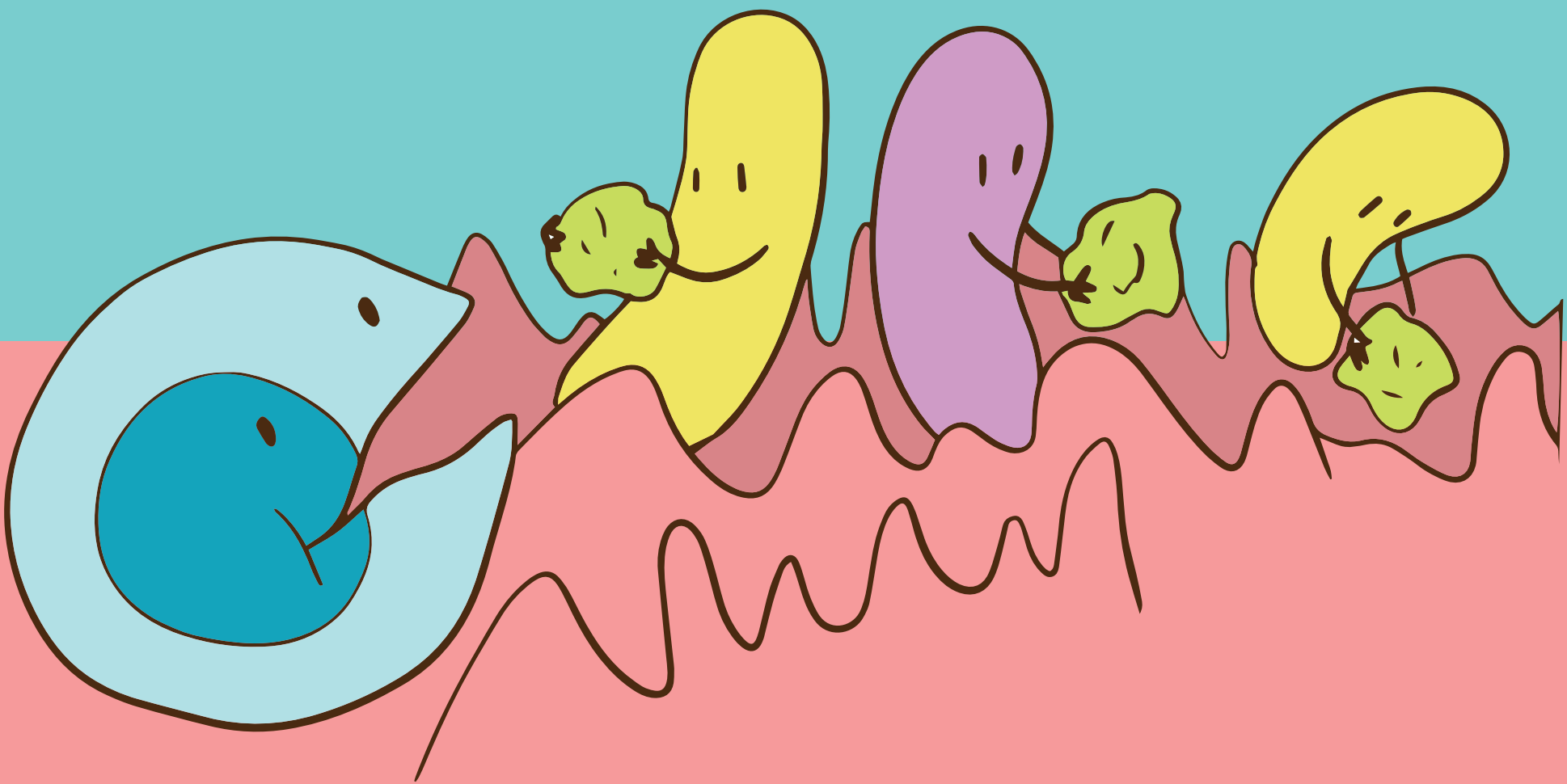


70% DOS NOSSOS MICRO-ORGANISMOS VIVEM NO INTESTINO!

Várias partes do nosso corpo possuem uma microbiota específica e uma de suas principais funções é **prevenir que o corpo seja colonizado por espécies patogênicas de micro-organismos**. Ela também é imprescindível para o desenvolvimento do sistema imunológico do organismo, funcionando como um treinamento para quando o nosso corpo precisar responder a invasores mais perigosos.



ESSES SERES MICROSCÓPICOS IMPRESSIONANTES
TAMBÉM NOS AJUDAM A OBTER NUTRIENTES QUE
SÃO NECESSÁRIOS PARA O BOM FUNCIONAMENTO
DO NOSSO ORGANISMO.

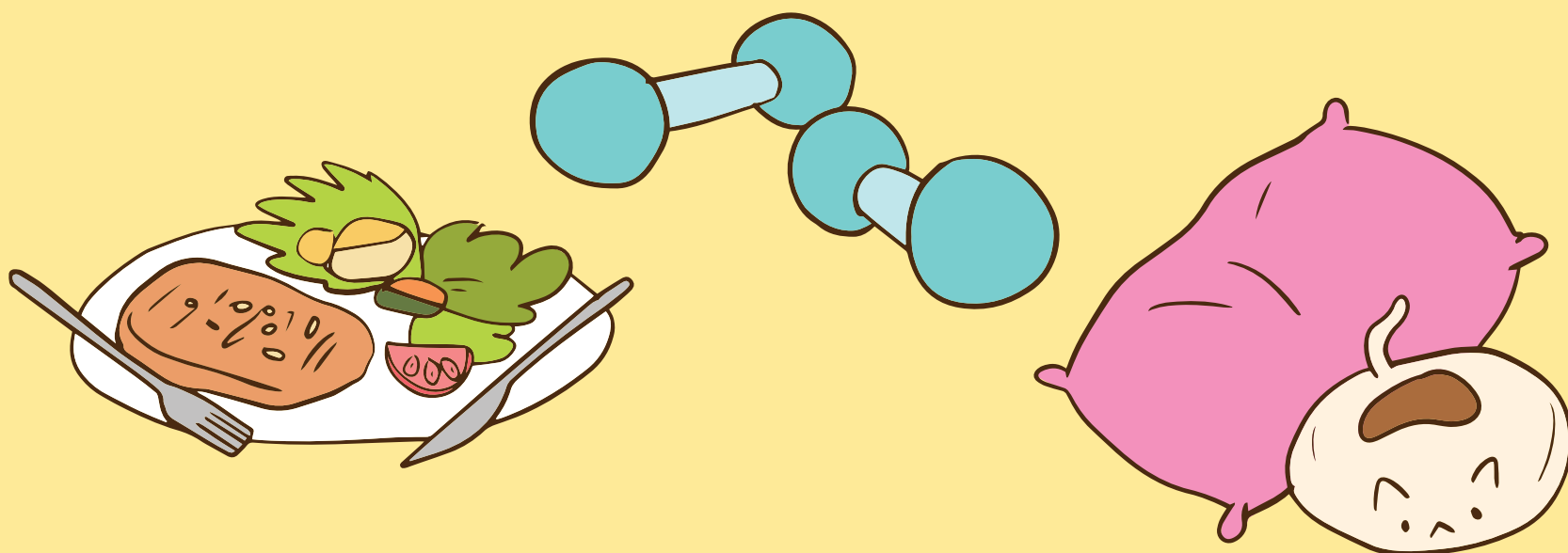


Algumas espécies de bactérias são mais eficientes do que nós na digestão de alimentos importantes, como as **fibras**, separando melhor os seus nutrientes para que as nossas células possam utilizá-los. Além disso, as bactérias são a principal fonte de vitaminas essenciais, como as do complexo B e a vitamina K.



Como a microbiota se forma?

A microbiota é como uma impressão digital, que nos acompanha ao longo de toda a vida, e vai sendo modificada com o passar dos anos por diversos fatores, como carga genética, idade, alimentação, prática de exercícios, hábitos de higiene, qualidade de sono, estresse, uso de antibióticos e outros.



Logo ao nascer, entramos em contato com micro-organismos maternos que irão habitar diferentes órgãos do corpo. O tipo de parto, **normal ou cesárea**, determina quais bactérias irão colonizar o bebê nas suas primeiras horas de vida.

Bebê nascido
em parto normal



SABIA QUE O BRASIL É O SEGUNDO PAÍS NO MUNDO EM NÚMERO DE BEBÊS NASCIDOS POR CESÁREAS?



Os cientistas já demonstraram que as pessoas que nascem por cesárea têm mais chance de desenvolver obesidade e doenças alérgicas quando adultas.

Bebê nascido em cesárea

O contato com o mundo no início da vida aumenta o número de espécies bacterianas que habitam o nosso corpo. Quando deixamos de nos alimentar do leite materno e passamos para a dieta sólida, a microbiota já está mais semelhante à que teremos na vida adulta.

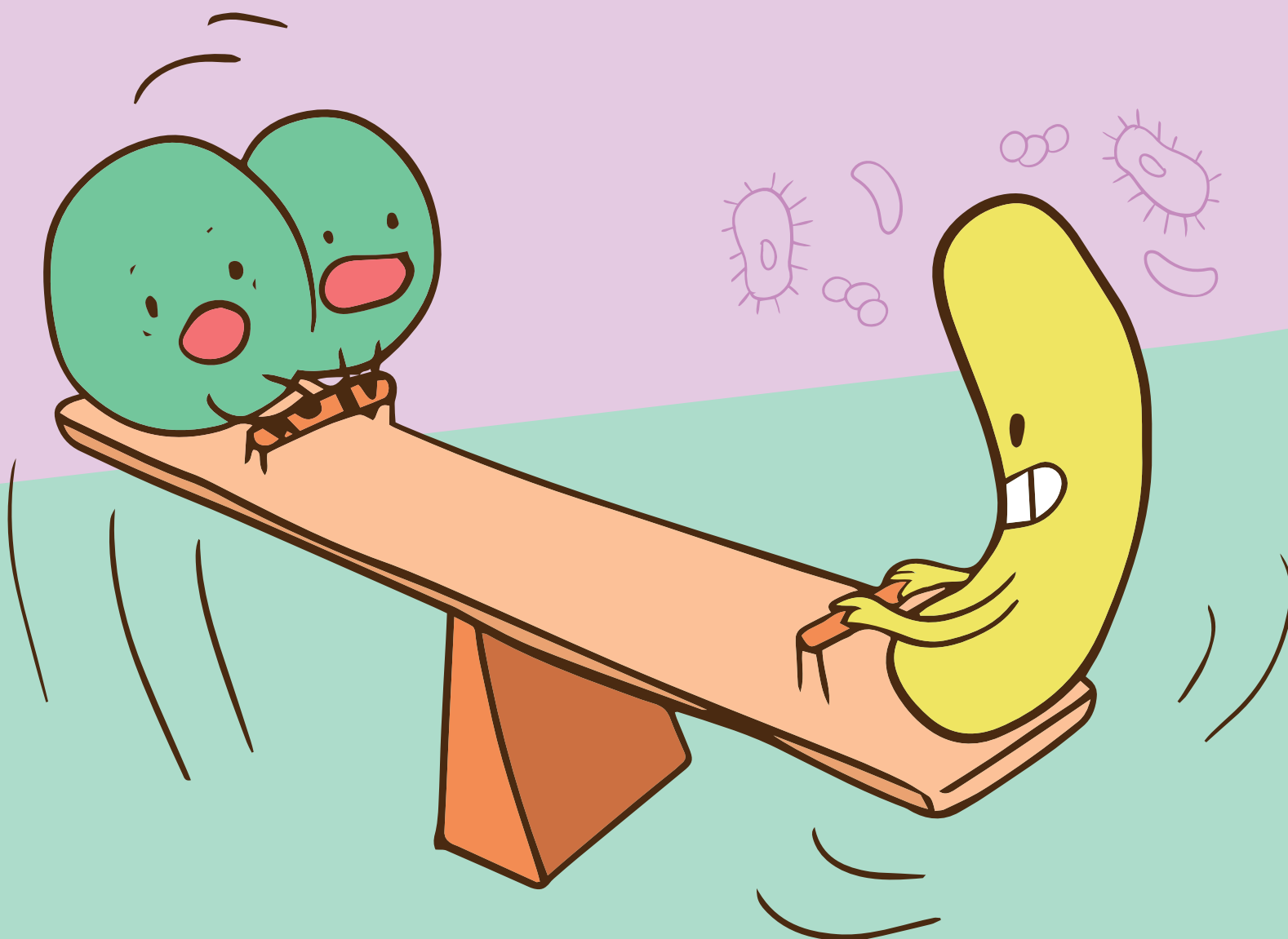


Por volta dos três anos de idade, a nossa microbiota residente já está formada.

A COMPOSIÇÃO DA MICROBIOTA É UM FATOR MUITO IMPORTANTE PARA O NOSSO BEM-ESTAR.

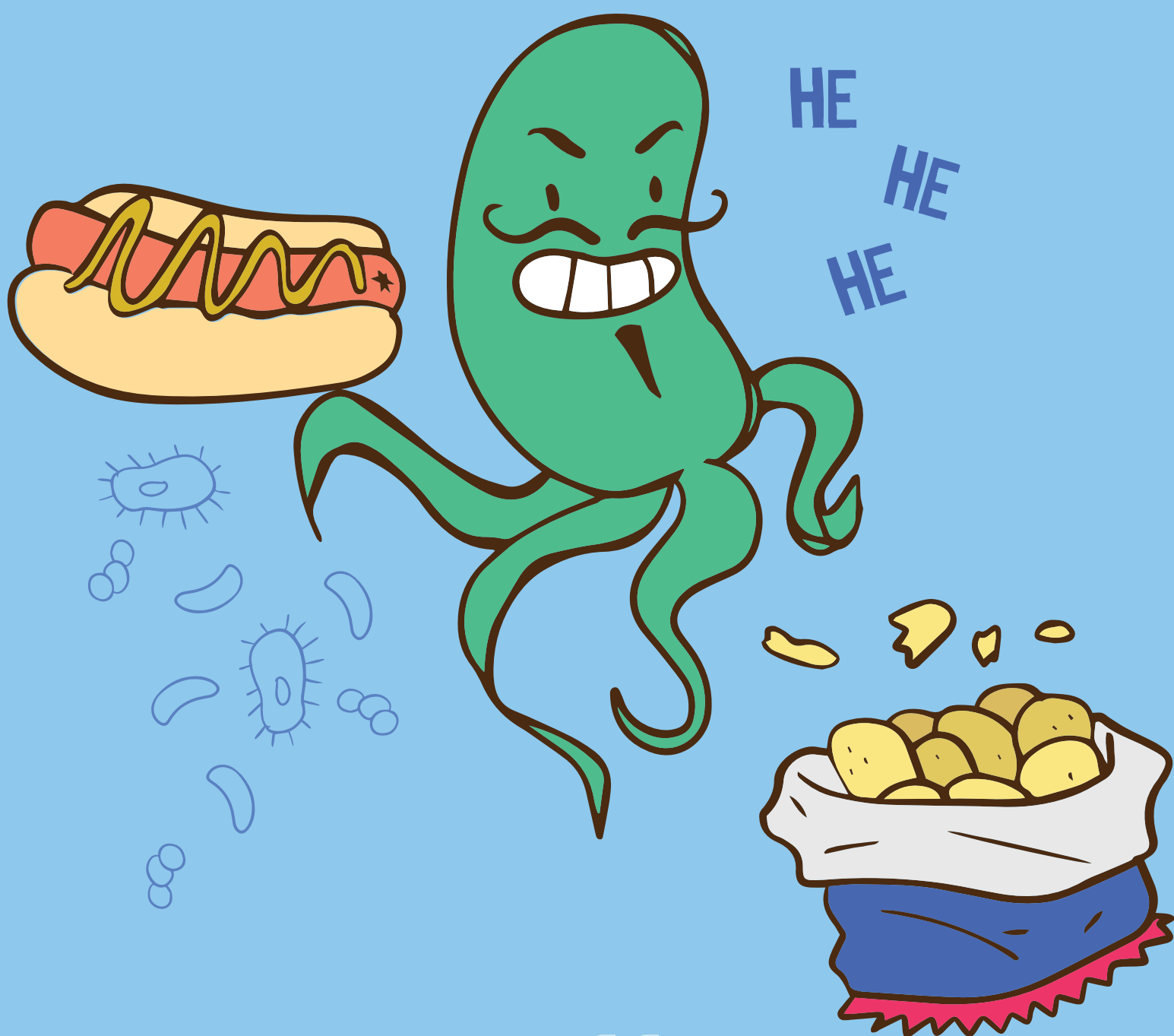
Os cientistas já determinaram que a população de bactérias que vive no nosso corpo é bastante heterogênea: são **mais de 2 mil espécies diferentes vivendo em equilíbrio.**

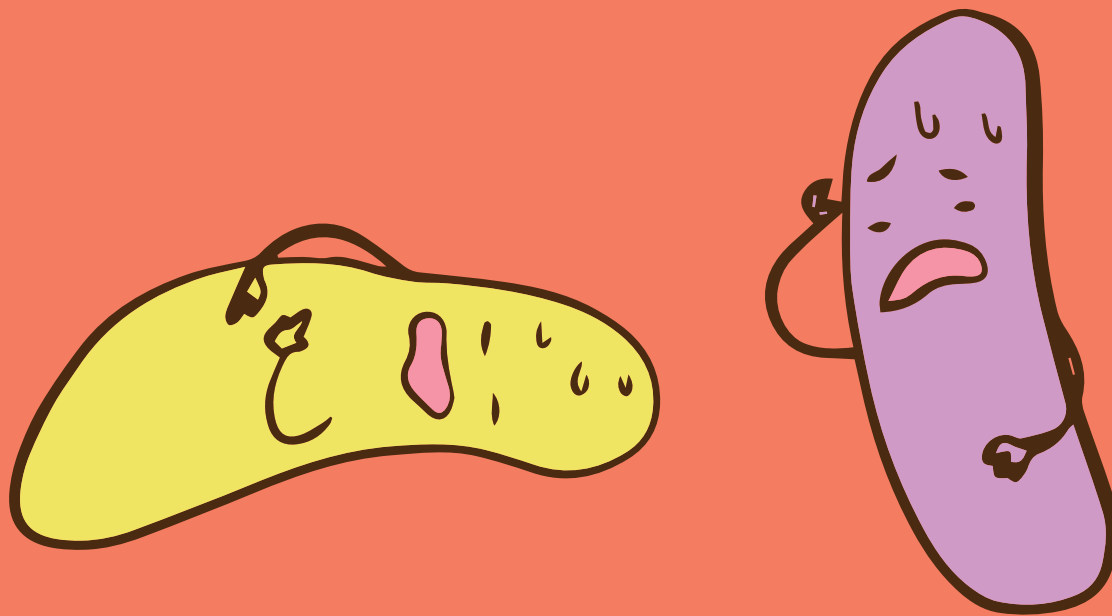
Eles também descobriram que quando o equilíbrio é perdido, podemos desenvolver alguma doença.



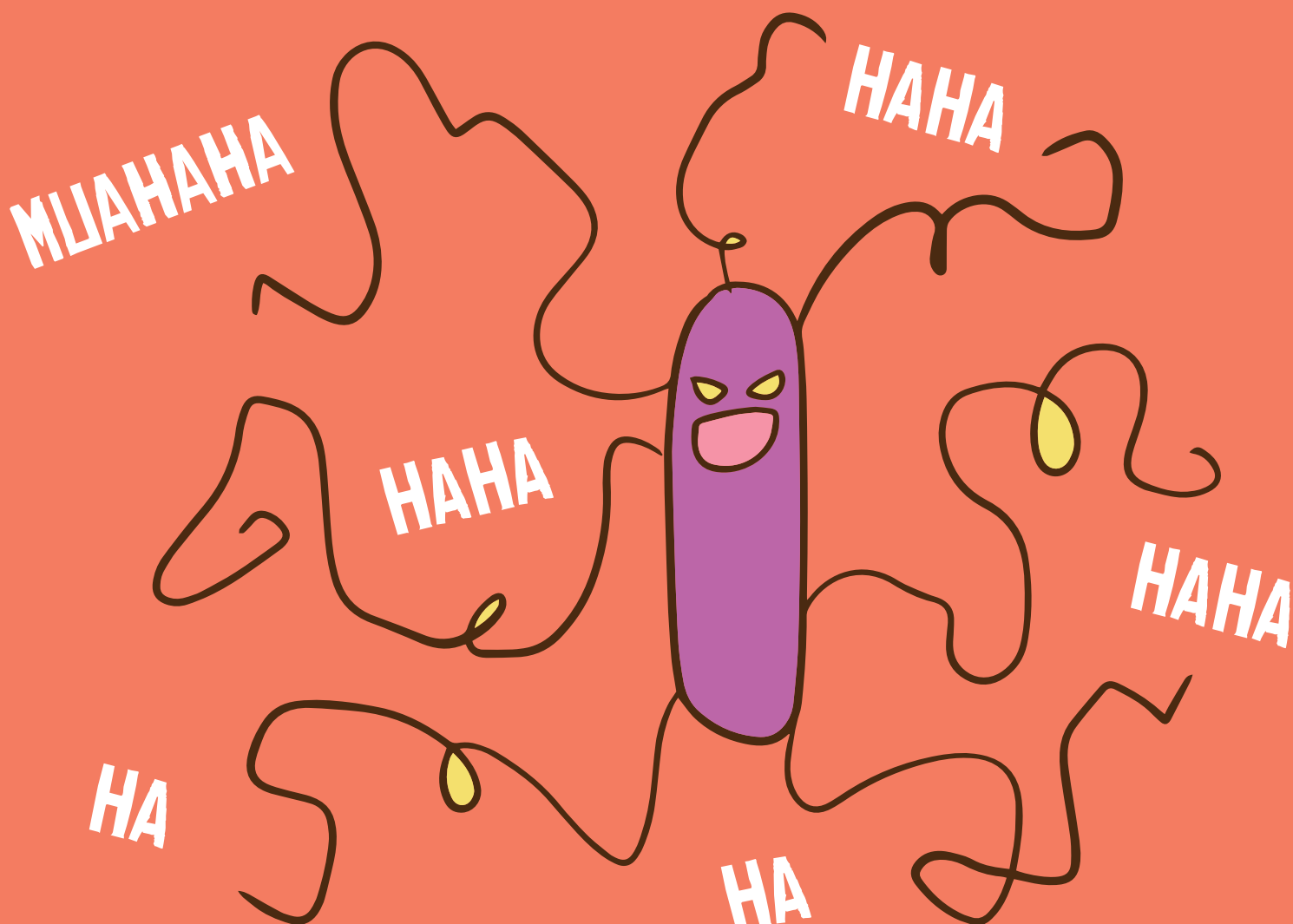
A ALIMENTAÇÃO É UM DOS FATORES QUE MAIS INFLUENCIA A COMPOSIÇÃO DA MICROBIOTA.

Já é sabido que indivíduos obesos possuem a microbiota intestinal diferente daquela encontrada em indivíduos magros e que uma dieta muito rica em gorduras e açúcar facilita a entrada e a dispersão de bactérias patogênicas e oportunistas no nosso corpo.





É muito importante saber que o uso abusivo e incorreto de antibióticos causa um desequilíbrio drástico da população de bactérias pelo corpo, principalmente daquelas presentes no intestino. Isso pode favorecer a proliferação de espécies que provocam doenças inflamatórias, como *Clostridioides difficile*, que passa a produzir toxinas que causam diarreia.

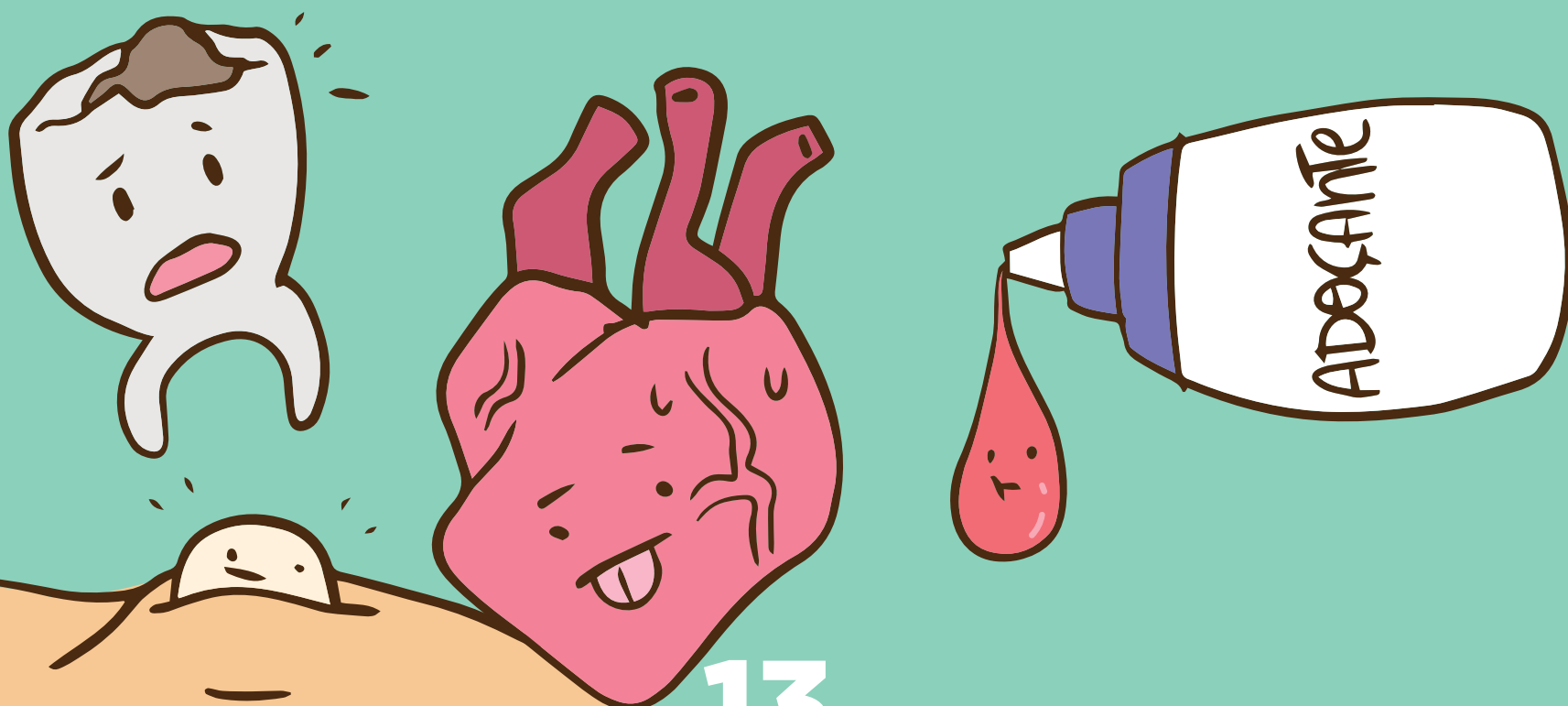


O TRATAMENTO DOS PACIENTES COM INFECÇÃO POR *CLOSTRIDIODES DIFFICILE* É MUITO DIFÍCIL E PODE ENVOLVER O TRANSPLANTE DE FEZES.

Isso mesmo! O transplante de fezes de doadores saudáveis a pacientes com infecção por *Clostridioides difficile* é muito eficaz no tratamento da doença, pois garante a recolonização da microbiota intestinal pelas bactérias do bem!



Nos últimos anos, os cientistas têm demonstrado que o **desequilíbrio da microbiota** exerce papel importante em doenças cardiovasculares e inflamatórias, diabetes, cárie e periodontite, infecções urinárias, acne e aumenta até o risco de tumores, particularmente os colorretais.



Quem tem ajudado muito na manutenção do equilíbrio da microbiota são os **PROBIÓTICOS**: preparações alimentícias ou farmacêuticas com bactérias comprovadamente benéficas, como iogurtes e bebidas lácteas fermentadas.



Os probióticos devem ser consumidos regularmente ou seu efeito benéfico deixa de existir. Além disso, devemos manter uma dieta equilibrada rica em fibras, pois as bactérias benéficas dependem delas para viver. Por isso, os alimentos como as frutas cítricas e os cereais integrais são chamados de **PREBIÓTICOS**.

Além de manter a microbiota bem nutrida, eles auxiliam na redução do colesterol ruim e no metabolismo dos açúcares.





Apesar de todos os benefícios da microbiota saudável, devemos lembrar que muitas bactérias também podem fazer mal e cabe a nós evitar que elas se proliferem.

COMO?

Lavando bem as mãos, escovando os dentes e mantendo uma boa higiene pessoal!



LEMBREM-SE:

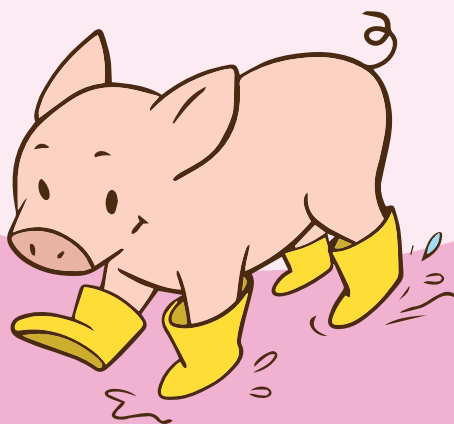
Os micro-organismos não são nossos inimigos e devemos manter a microbiota saudável e feliz, para que as bactérias do bem sempre ganhem a batalha contra as bactérias do mal!



OBRIGADA!

MATERIAL DE ESCLARECIMENTO
SOBRE IMPORTÂNCIA DO
CONHECIMENTO SOBRE
OS MICRO-ORGANISMOS QUE
HABITAM NOSSO CORPO.

PARA O PAÍS SE DESENVOLVER,
É NECESSÁRIA A FORMAÇÃO SÓLIDA
DAS CRIANÇAS E JOVENS, FUTUROS
PROFISSIONAIS DESTA NAÇÃO.



Associação
Fundo
de Incentivo
à Pesquisa