

Os Supermicróbios!



Agradecimentos

(Ou os Supermicróbios agradecem...)

Este projeto recebeu financiamento do programa de investigação e inovação Horizonte 2020 da União Europeia, ao abrigo do acordo de subvenção n.º 892764.

Autora: Maria Lorena Falco

O consórcio agradece o apoio financeiro do Instituto Carnot ISIFoR.

Aos Prof. Robert Duran e Cristiana Cravo-Laureau do instituto IPREM, Universidade de Pau e Países Adour, pelo apoio e partilha de conhecimento.

O presente documento não pode ser considerado uma tomada de posição oficial da Comissão Europeia.

Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2021

© União Europeia, 2021



A política de reutilização dos documentos da Comissão Europeia é regida pela Decisão 2011/833/UE da Comissão, de 12 de dezembro de 2011, relativa à reutilização de documentos da Comissão (JO L 330 de 14.12.2011, p. 39). Salvo indicação em contrário, a reutilização do presente documento é autorizada ao abrigo da licença «Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0)» da Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Tal significa que a reutilização é autorizada desde que seja feita uma menção adequada da origem do documento e que sejam indicadas eventuais alterações.



Conhece os micróbios!

Sabes o que é um micróbio? Consegues dar um exemplo de um micróbio ou um exemplo de alguma coisa que façam?

Um micróbio é um organismo muito pequeno. É tão pequeno que nem o conseguimos ver! Precisamos de um microscópio para observar um micróbio.

Mas existem muitas maneiras de vermos o trabalho deles na nossa vida quotidiana, especialmente nos alimentos que comemos: graças a eles, podemos desfrutar de comidas deliciosas como pão, iogurte e até queijo...

Mesmo que estes micróbios façam coisas maravilhosas por nós, são geralmente vistos de forma negativa: muitas pessoas só conhecem aqueles que nos deixam doentes ou sujos...

Mas sabias que existem micróbios que podem ser muito benéficos para o mundo à nossa volta? Vamos chamá-los "Supermicróbios", porque são super-heróis silenciosos!

Esta é a história de dois grupos relacionados de Supermicróbios:

Um deles come petróleo para fazer plásticos que desaparecem na natureza.

O outro come os resíduos deixados nos campos agrícolas após as colheitas e produz combustíveis feitos a partir de plantas.



MIN

MAX

Supermicróbios a mudar o mundo!

Era uma vez um grupo de micróbios que vivia num local único, onde um rio desaguava e as águas se misturavam com o mar. Viviam em total harmonia com a água doce e o ar puro que os rodeava.



Adoro isto aqui!

Vamos nadar!



Mas, um dia, um grupo de criaturas muito grandes e assustadoras, os humanos, começou a fazer muitas máquinas enormes e barulhentas, como carros, barcos, caminhões e aviões. Essas máquinas usavam muito petróleo para funcionar e, por causa disso, o ar, a água e o solo começaram a cheirar horrivelmente e a parecer estranhos para os micróbios. Havia poluição por todo o lado!

Que se passa?

Infelizmente, muitos dos micróbios não sobreviveram...
Lutaram para se adaptar ao novo mundo à sua volta: só que
era demasiado diferente daquilo a que estavam acostumados!

Mas alguns deles ficaram mais fortes no contacto com essa
poluição (principalmente de derrames de petróleo) e foi assim
que nasceram os Supermicróbios!

Os Supermicróbios não só aprenderam a sobreviver na
presença de petróleo como também começaram a usá-lo
como alimento! E tornaram-se gradualmente mais fortes e
resistentes à poluição.



Huum!

*Ena!
Olhem só
para mim!*

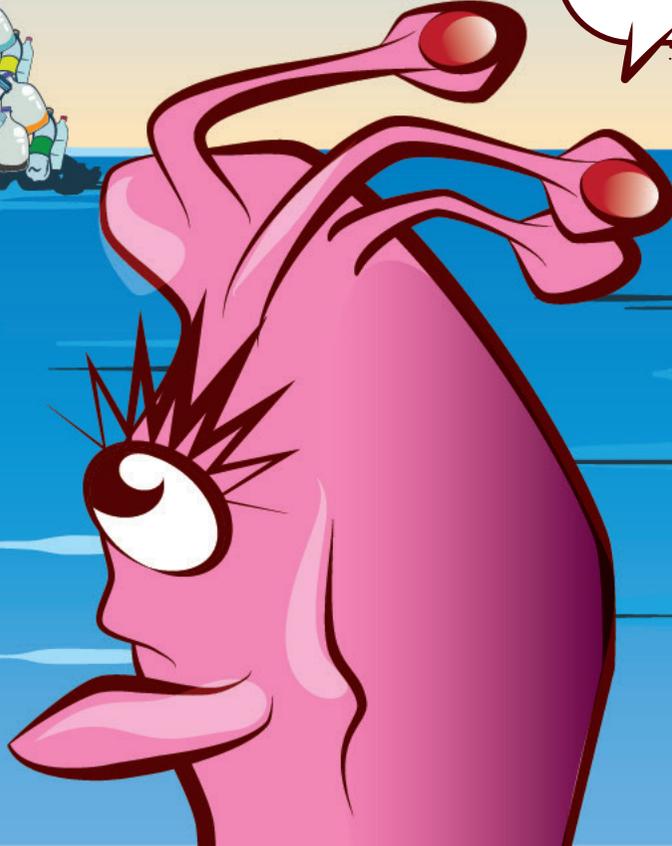
Por causa disto, os Supermicróbios tornaram-se capazes de limpar ambientes poluídos por petróleo simplesmente comendo-o. E este é apenas um dos seus superpoderes!

Um dia, um grupo destes Supermicróbios viu que muitas coisas flutuavam na água e começaram a acumular-se na costa. Perceberam que se tratava de garrafas e sacos de plástico e de muitos outros tipos de plásticos: vinham de coisas que os humanos usavam e deitavam fora.

Esse lixo começou a acumular-se por toda a parte! Formaram até uma grande ilha de plástico que se movimentava pelo oceano e mata todos os tipos de peixes e outros animais que vivem debaixo de água.



Olha! O que é aquilo?



Um tubarão? Talvez seja uma tartaruga marinha?

Então, este grupo de Supermicróbios organizou-se. Queriam fazer alguma coisa para resolver este problema que estava a começar a tornar-se muito sério, porque os plásticos no oceano podem levar centenas de anos a decompor-se e deixar ainda mais poluição quando o fazem!



*Vamos lá,
equipa!*

Bom trabalho, malta!

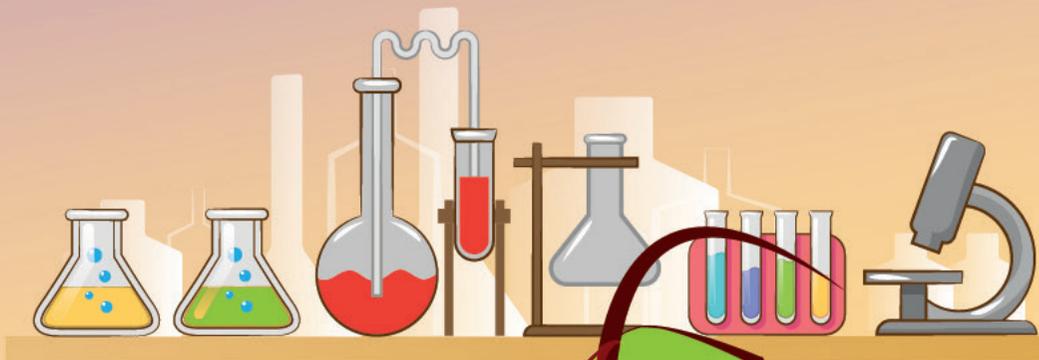
Descobriram que poderiam produzir plásticos de uma maneira mais ecológica, para que não se acumulassem no nosso ambiente e causassem os mesmos problemas que o plástico comum.

Depois, chamaram os cientistas humanos para falar com eles sobre os seus superpoderes que faziam com que conseguissem comer petróleo e fazer plásticos ecológicos.

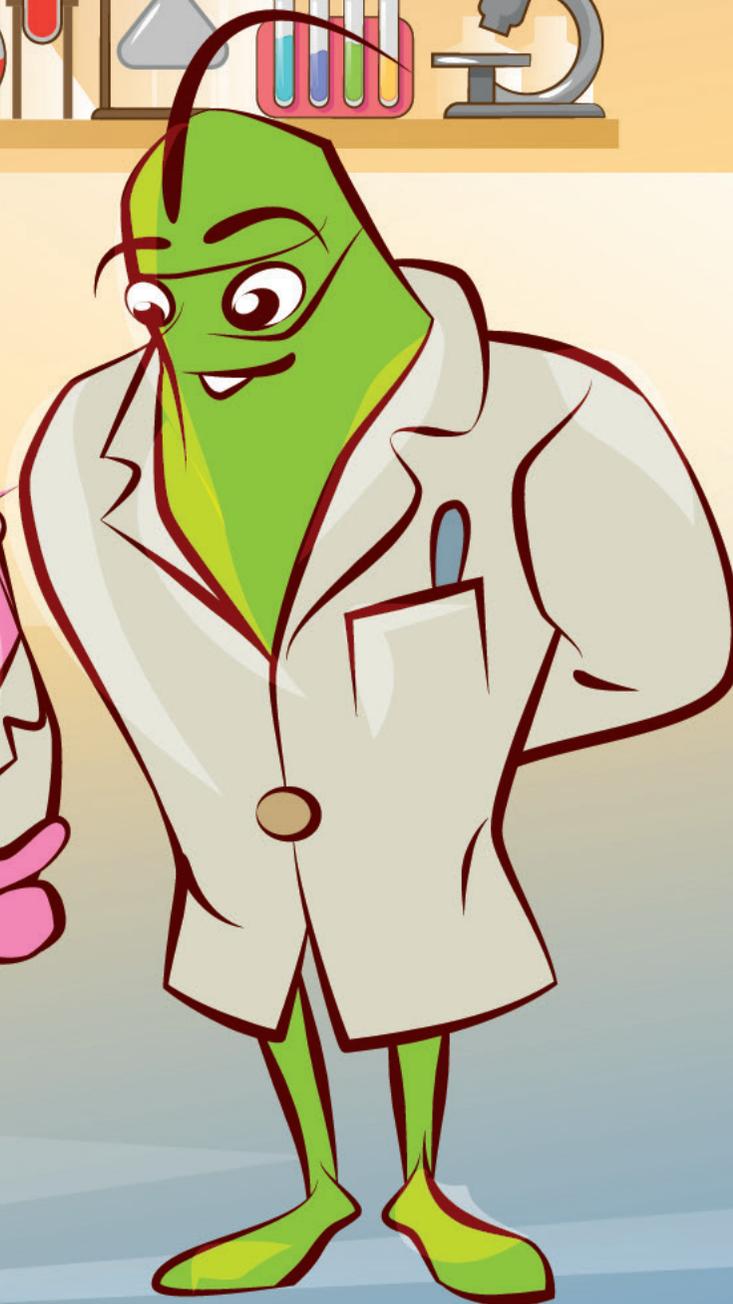
Decidiram encorajar os humanos a substituir os plásticos poluentes por este novo material produzido pelos Supermicróbios!



Este grupo inteligente de micróbios autodenominou-se “Fazedores de Plástico Verde” ou FPV, para abreviar. Os cientistas ficaram muito felizes em recebê-los nos seus laboratórios e descobrir como tornar a produção desses plásticos adequada para todos os tipos de atividades humanas.



Adoro resolver problemas!



Entretanto, havia um segundo grupo de micróbios que trabalhava nos campos agrícolas perto da sua casa e que notou que, após cada colheita, muitos resíduos eram deixados pelas plantas que os humanos comiam.

Por isso, sendo muito curiosos, resolveram provar os resíduos!

Descobriram que os resíduos das colheitas eram muito saborosos! Então começaram a comê-los e começaram a sentir-se mais fortes e com mais energia! Também eles tinham um novo superpoder! Conseguiram transformar os resíduos das colheitas em biocombustível: um tipo especial de combustível feito a partir de plantas.



Adoramos fazer energia a partir de resíduos!

Depois, como os seus primos FPV, contactaram os cientistas para lhes dar a boa notícia: conseguiam produzir biocombustíveis comendo resíduos agrícolas!

E assim nasceu o segundo grupo de Supermicróbios: os “Produtores de Biocombustíveis”, ou PB.

O seu superpoder para produzir biocombustíveis significa que não temos de usar tantos combustíveis feitos de petróleo e, por isso, todos os tipos de poluição, como derrames de petróleo, gases perigosos e outros efeitos poluentes do petróleo podem ser interrompidos.



Alguns anos depois, os humanos substituíram os velhos plásticos e combustíveis poluentes que vinham do petróleo pelos bioplásticos e biocombustíveis produzidos pelos Supermicróbios!

Isto significou que uma enorme quantidade de poluição parou e o planeta começou a tornar-se cada vez mais limpo. O ar ficou fresco novamente e a água tornou-se cristalina mais uma vez. Os nossos super-heróis organizaram uma grande festa para comemorar.

E viveram felizes e saudáveis para sempre!

Conseguimos! O nosso planeta está limpo novamente!





Também tu podes ser um super-herói!

Como todos os contos de fadas, esta história tem um final feliz, mas infelizmente ainda não chegamos lá... A boa notícia é que os Supermicróbios são reais e estão a trabalhar duramente para salvar o planeta!

Mas... Cuidado! Temos de os ajudar! Também podemos ser super-heróis na nossa vida quotidiana, por exemplo, reciclando os nossos plásticos, usando menos os automóveis e pedalando ou caminhando mais... Exatamente como eles!

TESTE: Consegues vencer o desafio?

Como pensas que poderás ser um super-herói ambiental na tua vida quotidiana?

- 1- **No supermercado:** como escolhes os produtos que compras? Como os transportas?
- 2- **Durante as férias de verão no mar ou na montanha:** como viajas? O que fazes com o lixo que produzes (durante um piquenique, por exemplo)? O que farias se encontrasses resíduos de plástico na praia? Ou na floresta?
- 3- **Na escola:** como vais para a escola? Como transportas o teu almoço? E a água que bebes? O que fazes ao lixo dos teus lanches?
- 4- **Em casa:** preferes tomar banho ou tomar um duche? Quanto tempo demoras debaixo do chuveiro? O que fazes com os resíduos que geras no teu dia a dia (resíduos de alimentos, embalagens, garrafas de plástico, etc.)?



Agora é a tua vez!

