CIÊNCIA em QUADRINHOS 5

Ciência em QUADRINHOS

N.º 5
MARÇO - ABRIL
1954
Cr$ 4,00

EBAL

Neste Número :



scan by Barbier
www.guiaebal.com

CIÊNCIA EM QUADRINHOS (Revista Mensal de Divulgação Científica). ★ Propriedade da Editôra Brasil-América Limitada, Especializada em Public. para Rapazes, Moças e Crianças ★ Direção de Adolfo Aizen. ★ Escrit., Redação e Ofic. em Edifício Próprio: R. Gen. Almério de Moura, 302 (Antiga R. Abílio), São Januário. ★ Telef. 48-6391. ★ Rio de Janeiro (Df.), Brasil.

Conversa do Diretor

AS MAIS espontâneas espressões de elogios ao nosso trabalho em CIÊNCIA EM QUADRINHOS tem recebido esta Editôra. Professôres, educadores e pais de família não medem palavras de incentivo.

Ainda ao ensejo do aparecimento do nosso primeiro número, recebemos do advogado dr. *A. Arrobas Martins, de Jaboticabal, Sp.*, uma carta concebida nos seguintes têrmos:

"Na qualidade de professor catedrático do Colégio Estadual e da Escola Normal "Aurélio Arrobas Martins", de Jaboticabal, é que lhe escrevo para dizer-lhe que veio ter às minhas mãos, acidentalmente, o 1.º número da sua revista CIÊNCIA EM QUADRINHOS. *Li-o com atenção, chegando à conclusão de que, na realidade, é bastante útil para a classe estudantina, eis que distraindo-se, aprende-se. Aconselhei não só os meus alunos, da 3.ª e 4.ª séries, curso ginasial, como até mesmo os do curso pré-normal, pois se a revista continuar nessa modalidade, será de grande auxílio para a classe estudantina, mormente na época atual em que grande é o desnível cultural e pouco o interêsse pelas aulas teóricas, sendo que para as práticas nem sempre um laboratório está aparelhado convenientemente. Com as minhas felicitações," etc.*

De *Campina Grande, Pb.*, recebemos um exemplar de "Tribuna da Paraíba", jornal que nessa cidade é dirigido pelo sr. *Adauto Barreto*. Em sua última página, encontramos, destacada, a seguinte notícia da Redação:

"Recentemente feriu-se no Sul do país uma campanha sadia, pela imprensa, condenando as publicações infantis perniciosas à formação da juventude, como as policialescas, de aventuras, de gibis, e semelhantes, que desservem ao invés de educarem.

Acabamos de ver, com alegria, que o movimento produziu bons frutos, pois temos à mão uma nova revista, de aspecto infantil, para a qual não sopitamos elogios, e queremos recomendá-la à leitura dos nossos compatrícios. Intitula-se ela CIÊNCIA EM QUADRINHOS, *e bem merece o título. O seu 2.º número versa sôbre os sugestivos temas de, "Causa da Combustão", "Mistério e Domínio do Fogo", "Como se Faz Trabalhar a Água", "De Oceano a Oceano" e etc. O número 1, correspondente ao mês de outubro, tratou de "Oceano de Ar", "Pêso da Atmosfera", "Explorando a Atmosfera" e "Fazendo Trabalhar o Vazio".*

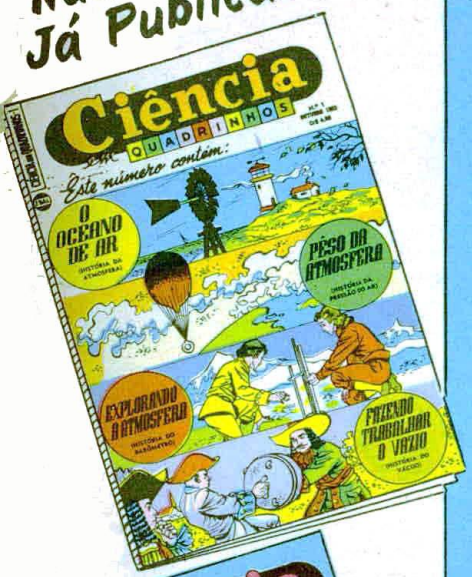
Só os títulos dizem bem alto da eficiência educativa dessa revista.

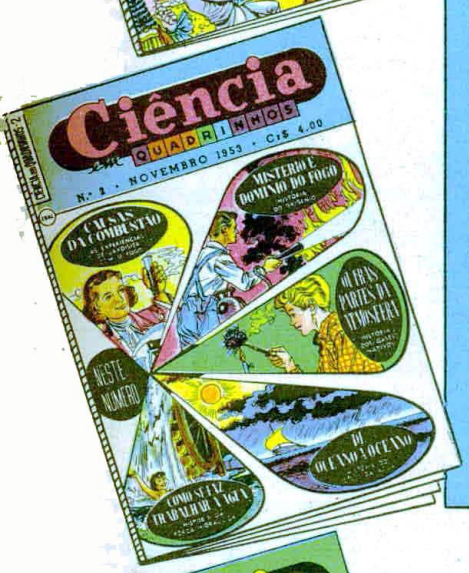
Até que enfim a nossa literatura infantil está tomando o caminho certo de ensinar, ao invés de perverter a mocidade.

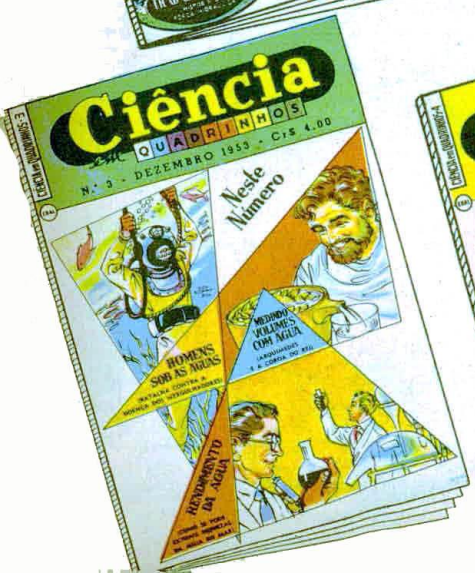
A nova revista é uma forma evoluída dos gibis, que tanto mal têm feito à formação moral do nosso povo, com as "façanhas" torpes dos seus ídolos "Kid", "Capitão Blood", "Jesse James" e outros.

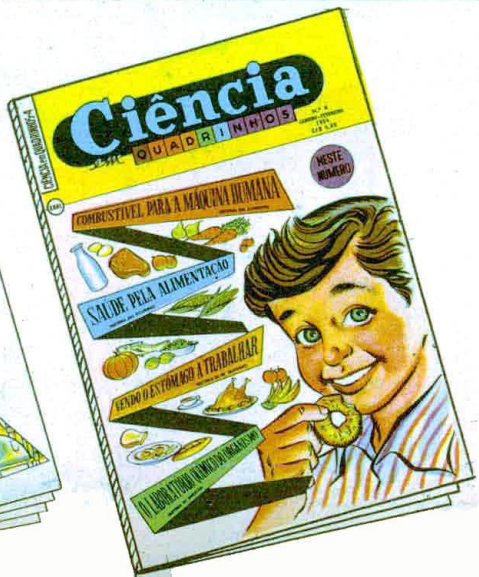
Se tôdas as nossas revistas infantis seguirem essa norma, versando sôbre Ciência, História, Língua e culturas várias, prestarão inestimáveis serviços à formação dos nossos homens de amanhã, de que tanto precisamos."

Números Já Publicados:









Medalha Comemorativa Dos Vinte Anos de Histórias em Quadrinhos no Brasil. Esta Editôra é a Pioneira Das Boas Histórias em Quadrinhos.



O Trabalho do Sangue

(HISTÓRIA DA CIRCULAÇÃO)

Você, leitor, tem coração de ouro ou coração de pedra? Seu coração é brando ou duro? A falar verdade, sabe *por que* tem coração? Alguns ainda crêem — e isso era crença comum, há muitos anos — que o coração seja o órgão da coragem ou do amor. Mas, aí pelo ano de 1600...

...um famoso médico inglês, William Harvey, fêz uma descoberta surpreendente...

Isto demonstra o "circuito" do sangue, que o coração, atuando qual uma bomba de pressão, impele através do corpo.

Muito bem!

Mas, antes de entrarmos no assunto, acompanhemos um rapazinho, chamado João, ao consultório do médico, que justamente vai consultar por se ter cortado no braço.

Veja, doutor, como me bate o coração! Por que é isto?

Seu coração é uma bomba que se contrai oitenta e cinco vêzes por minuto. É muito poderoso, João!

Vê aquêle edifício? É o mais alto do mundo... Pois o seu coração desenvolve, em um dia, trabalho igual ao que seria necessário para suspender você ao dôbro daquela altura!

Ôba! E por que, em geral, dão tanta importância ao coração?

Porque, por exemplo, é êle o que faz o sangue correr pelo corpo, como êsse que saiu do corte no seu braço. E o sangue recolhe dos pulmões o oxigênio e do intestino as substâncias nutritivas, para levá-las às células do organismo — das quais retira os resíduos, para levá-los aos órgãos de excreção.

Funciona então como os carros de entrega e os caminhões de lixo, que ali estamos vendo! E qual é o aspecto do coração?

Olhe aqui um modêlo, para estudo! Tem forma de pêra. Vê os tubos que saem dêle? E os que entram?

Como é êle por dentro?

Vamos começar do princípio! O coração se divide em quatro câmaras. As do alto são as AURÍCULAS, que RECEBEM o sangue, as de baixo são os VENTRÍCULOS, que EXPELEM o sangue.

Isto significa que há aurículas direita e esquerda, e ventrículos direito e esquerdo.

Aurícula direita
Aurícula esquerda
Ventrículo direito
Ventrículo esquerdo

Observe que não existe comunicação entre os lados direito e esquerdo, pois não há orifícios na parede que os separa — mas cada aurícula se abre no ventrículo que está abaixo dela.

Oh... Então, o coração é como se fôssem duas bombas postas lado a lado — cada qual com a sua aurícula e o seu ventrículo.

Aurícula direita
Aurícula esquerda
Ventrículo direito

Certo! E cada bomba impele o sangue para lugar diverso. O ventrículo direito envia o sangue aos pulmões. Sabe por quê?

Sei! Para retirar, ali, o oxigênio do ar que os pulmões inalaram, e lançar nêle os resíduos que serão expelidos na respiração!

Pulmões
Aurícula direita
Aurícula esquerda
Ventrículo direito
Ventrículo esquerdo
Circulação geral

Exatamente! Dos pulmões, o sangue passa à aurícula esquerda e, dali, ao ventrículo esquerdo, que a seguir, como uma bomba de pressão, o expede para todo o organismo. São vinte e sete milhões de milhões de células que por intermédio dêle recebem alimento e energia!

Mas como é que o sangue passa de um lugar a outro?

Pulmões
Aurícula direita
Aurícula esquerda
Ventrículo direito
Ventrículo esquerdo
Circulação geral

Através de diferentes espécies de vasos sanguíneos! As ARTÉRIAS são tubos de paredes espêssas que transportam o sangue para LONGE do coração; as VEIAS são tubos de paredes finas que trazem o sangue de volta ao coração.

Como podem tubos tão grandes nutrir células tão pequenas?

Bem, em cada órgão as artérias se dividem em um retículo de finos vasos sanguíneos, chamados CAPILARES, que transportam o oxigênio e os alimentos dissolvidos até às células. Êsses capilares, a seguir, vão-se lançando uns nos outros para formar as veias, que confluem umas com as outras até trazer o sangue, com os resíduos celulares, à aurícula direita, e daí, tornando ao ponto de partida, ao ventrículo direito!

Artéria Capilares Veia

A ação do coração força o sangue através das artérias e capilares, e daí o faz retornar pelas veias.

Ufa! Já estou quase tonto de ver o sangue dar tantas voltas!

Mas perder o sangue o deixaria mais tonto, e poderia até levá-lo à morte!

Posso sentir o sangue palpitar nesta artéria que se aproxima da pele junto ao meu pulso! É o pulso, Doutor, que marca o compasso com meu coração! Tum-tum-tum!

E podemos fazer mais do que SENTI-LO! Podemos VÊ-LO!

Uma picadinha com esta agulha, e veremos o seu sangue ao microscópio!

Bem... se não doer muito...

Que manchinhas são essas, Doutor?

São os milhões de corpúsculos conhecidos como GLÓBULOS VERMELHOS e GLÓBULOS BRANCOS, suspensos no PLASMA, que é a parte líquida do sangue, encarregada de transportar aos tecidos os alimentos dissolvidos.

E para que servem os glóbulos?

Os vermelhos contêm um composto de ferro chamado HEMOGLOBINA, que pode fixar o oxigênio — e assim se encarrega de o transportar dos pulmões a tôdas as células do organismo. São êsses glóbulos que dão ao sangue a côr vermelha.

E quanto aos glóbulos brancos?

Seu número é muito menor que o dos vermelhos. Sua tarefa mais importante é atacar e devorar os germes que tentam invadir o organismo. São êles a nossa guarda contra as infecções.

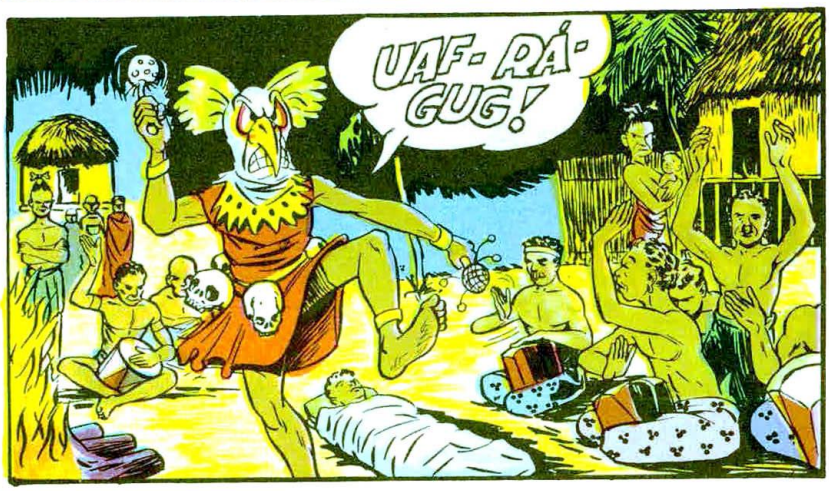
Bem, agora compreendo a importância da circulação...

Pois é, João! O coração e o sangue constituem um sistema vital, que leva a tôdas as células alimento e oxigênio, retira delas os resíduos de desgaste, e ajuda a proteger-nos contra a doença!

O Inimigo Invisível do Homem

(HISTÓRIA DOS MICRÓBIOS)

Faz muitos anos, acreditava-se que as doenças eram causadas por espíritos maus e poderosos. Assim, para curar os doentes, faziam frenéticos esforços para controlar êsses "espíritos do mal" por magia — para influenciá-los mercê de encantamentos e rituais — ou para afugentá-los com os grotescos esgares de médicos feiticeiros...



Ainda hoje, as pessoas menos instruídas supõem que as doenças sejam causadas por influência da lua, pelas condições atmosféricas ou pela devastação das guerras...



Mas a ciência revelou as causas da maioria das doenças. Algumas são causadas por más condições de vida...



...enquanto outras são provocadas pelo enfraquecimento de certos órgãos...



Os causadores mais comuns das doenças, porém, são pequeninos inimigos vegetais e animais, chamados germes ou micróbios, que se nutrem dos tecidos humanos! Vejamos o que são êles...



Se houver germes de coqueluche nas partículas projetadas com a tosse, proliferarão no meio de cultura desta placa de vidro, e a seguir poderemos identificá-los, ao microscópio.

Então, coisas INVISIVEIS a ôlho nu podem ter fôrça bastante para fazer-nos adoecer? Que são êsses "germes"?

Simplesmente vegetais e animais compostos de uma única célula, tão diminutos que só ao microscópio se consegue vê-los. Os venenos que lançam em nosso corpo nos fazem adoecer.

Se os tais germes fizeram o Tomaz adoecer, quero aprender mais alguma coisa a respeito dêles...

Ótimo! Quanto mais você souber a respeito de micróbios, melhor poderá defender-se das doenças infecciosas! Venha comigo ao laboratório...

Minutos após, no laboratório bacteriológico...

Êsse é o holandês Leeuwenhoek, que construiu um microscópio e foi o primeiro a descobrir os minúsculos sêres vegetais unicelulares, a que hoje damos o nome de BACTÉRIAS!

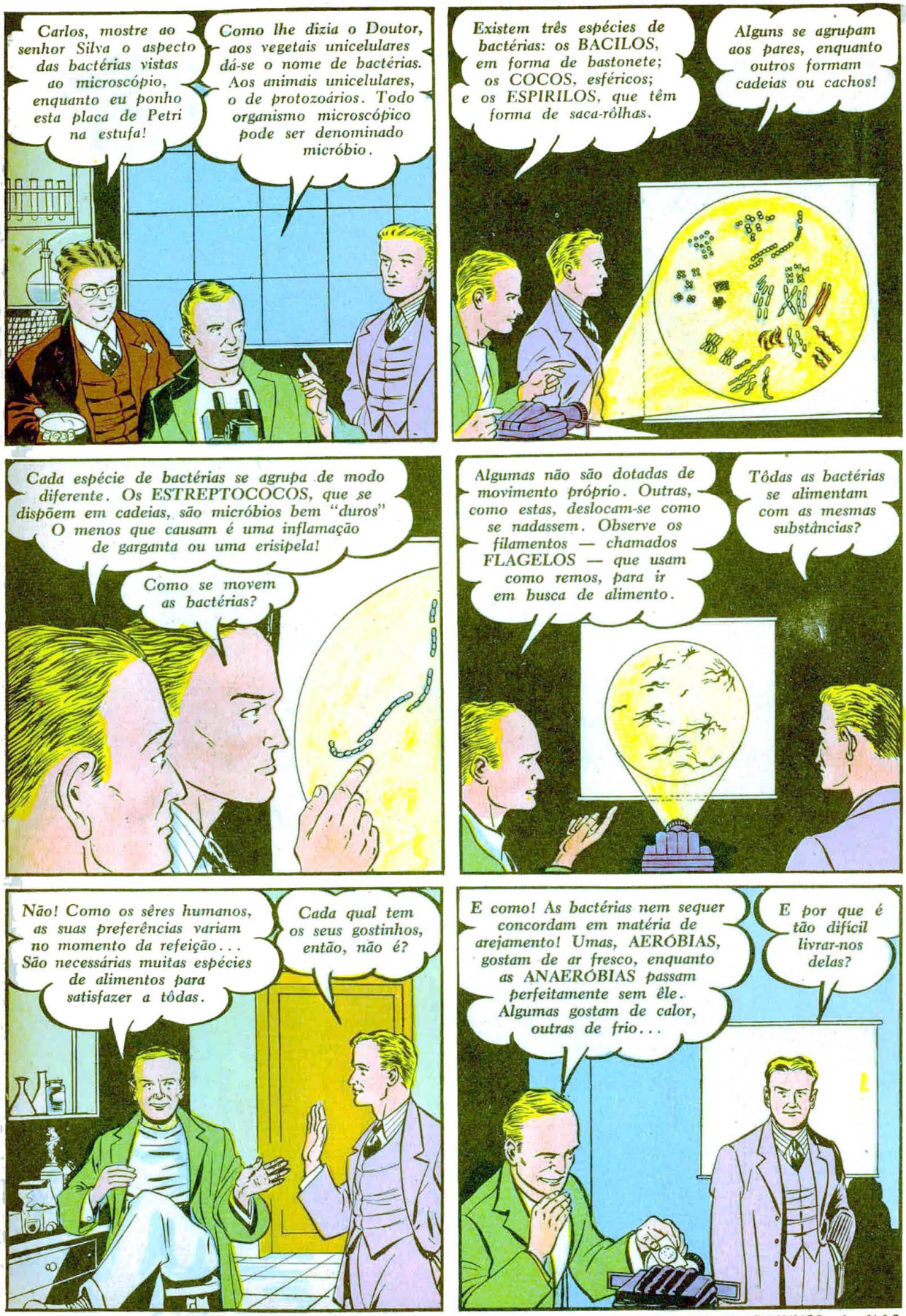
Êle sabia que os micróbios que descobriu eram causadores de doenças?

ANTÔNIO LEEUWENHOEK
1632 - 1723

Não! Morreram muitos milhões de pessoas antes de se descobrir que os micróbios eram os responsáveis por suas mortes. Cento e tantos anos depois, em 1857, essa descoberta foi realizada por um brilhante cientista francês — LOUIS PASTEUR!

LOUIS PASTEUR
1822 1895

Graças a Pasteur, sabemos hoje que alguns micróbios nos são diretamente úteis, outros o são indiretamente; alguns nos prejudicam ligeiramente, outros grandemente; e outros micróbios, enfim, simplesmente nos MATAM!


Carlos, mostre ao senhor Silva o aspecto das bactérias vistas ao microscópio, enquanto eu ponho esta placa de Petri na estufa!
Como lhe dizia o Doutor, aos vegetais unicelulares dá-se o nome de bactérias. Aos animais unicelulares, o de protozoários. Todo organismo microscópico pode ser denominado micróbio.
Existem três espécies de bactérias: os BACILOS, em forma de bastonete; os COCOS, esféricos; e os ESPIRILOS, que têm forma de saca-rôlhas.
Alguns se agrupam aos pares, enquanto outros formam cadeias ou cachos!
Cada espécie de bactérias se agrupa de modo diferente. Os ESTREPTOCOCOS, que se dispõem em cadeias, são micróbios bem "duros" O menos que causam é uma inflamação de garganta ou uma erisipela!
Como se movem as bactérias?
Algumas não são dotadas de movimento próprio. Outras, como estas, deslocam-se como se nadassem. Observe os filamentos — chamados FLAGELOS — que usam como remos, para ir em busca de alimento.
Tôdas as bactérias se alimentam com as mesmas substâncias?
Não! Como os sêres humanos, as suas preferências variam no momento da refeição... São necessárias muitas espécies de alimentos para satisfazer a tôdas.
Cada qual tem os seus gostinhos, então, não é?
E como! As bactérias nem sequer concordam em matéria de arejamento! Umas, AERÓBIAS, gostam de ar fresco, enquanto as ANAERÓBIAS passam perfeitamente sem êle. Algumas gostam de calor, outras de frio...
E por que é tão difícil livrar-nos delas?

Por duas razões! Certas bactérias, quando não gostam do que as rodeia, defendem-se contra o ambiente espessando suas próprias paredes até que as condições melhorem. A essas bactérias de revestimento espessado dá-se o nome de ESPOROS, e os esporos são duros de ferir ou matar.

E qual a outra razão?

Elas se multiplicam em progressão enorme! Em cêrca de trinta minutos, um bacilo se alonga, estreita-se na parte central e se divide em dois! Temos, então, DOIS bacilos em lugar de um!

Imagine! Então, cada célula é filha de si mesma!

Por exemplo, tome esta placa de cultura. Algumas células podem produzir, em vinte e quatro horas, MILHÕES de células. Quando as bactérias proliferam e se reúnem em grupos, as massas assim formadas recebem o nome de COLÔNIAS!

Pode me dizer como o Tomaz apanhou êsses germes?

As bactérias se propagam de muitas formas. Algumas doenças são disseminadas por insetos, outras pelos alimentos e pela água, outras por animais; outras, enfim, passam de homem para homem.

É uma sorte dispormos do microscópio, para descobrir êsses germes!

Sim, mas convém saber que também existem os VÍRUS — germes de outro tipo, que não podem ser vistos ao microscópio comum, e sim sòmente ao microscópio eletrônico. Todos os vírus são temíveis...

Lembre-se, os micróbios não têm qualquer agravo pessoal contra nós! Simplesmente, lutam pela sua existência. Mas, ao fazê-lo, às vêzes interferem com a vida humana e, portanto, devem ser destruídos!

Muito bem, senhor Silva. Amanhã estaremos em condições de identificar os micróbios do Tomaz!

Assim, embora possa parecer assustadora a vida entre tantos germes espalhados por tôda parte, e embora às vêzes êles nos dominem como sucedeu ao Tomaz, conforta-nos saber que os cientistas e os médicos estudaram os meios de nos protegermos extraordinàriamente bem contra *os nossos inimigos invisíveis!*

A Luta Contra As Bactérias

(HISTÓRIA DAS DEFESAS DO ORGANISMO)

Cercado e atacado a todo momento pelas hordas de micróbios ameaçadores, o corpo humano se acha constantemente em guarda contra os riscos de invasão. Vamos fazer de conta que acompanhamos dois dêsses germes ou micróbios em sua investida, a partir do campo inimigo, de modo a podermos observar melhor a estrutura e estratégia do sistema defensivo do organismo.

O primeiro bastião da fortaleza é a superfície externa: a *pele!*

A coisa está dura, Micro! Não vejo nenhum corte, nesta pele, por onde possamos entrar!

É, primo Germias, a situação não está boa, não... É impossível continuarmos aqui sentados, à espera de que o dono desta mão se corte... Ainda que o faça, provàvelmente se livrará de nós com um desinfetante.

Então, Micro e Germias tentam penetrar através dos *olhos*...

Socorro! Estou sendo arrastado para o nariz dêle!

Estas lágrimas lhe lavam constantemente o ôlho e são ligeiramente antissépticas! Dê-se por feliz se fôr sòmente impelido para o nariz, e não morto!

Reagindo, Micro e Germias tentam infiltrar-se através do *nariz*.

Depois dêstes pelinhos vêm os CÍLIOS, que são pequeninas projeções semelhantes a microscópicos fiapos de linha — e piores que arame farpado! Em que enrêdo viemos meter-nos!

E como espetam, filho! Mas ainda existem cílios piores na traquéia e nos brônquios e suas ramificações. Seu movimento em direção ao lugar por onde estamos entrando é tão enérgico, que equivale pràticamente a pôr-nos na rua!

Assim, os dois se desviam para atacar a *bôca*.

Veja onde pisa, senão o muco que recobre o nariz, a bôca e garganta o agarrará como um papel pega-môscas e o matará!

E, se irritarmos a mucosa, é provável que êste camarada espirre ou tussa — atirando-nos lá fora!

É arriscado, mas vou avançar em direção ao ESTÔMAGO!

Não faça isso! Se os ácidos do suco gástrico o apanham, acabam com você! Tentemos antes aquêle arranhão na gengiva, que nos levará diretamente à corrente sanguínea!

Mas, logo que chegam ao vaso sanguíneo, aparece...

Oh! Um FAGÓCITO! Um glóbulo branco do sangue, do exército dos leucócitos!

Se nos apanha... come-nos! Fujamos!

Oh! Fomos localizados pelo esquadrão especial dos ANTICORPOS! Exatamente o que nos corresponde! Cada divisão é treinada para combater UMA espécie de bactérias!

Vamos! Combatamo-los com um pouco de veneno ou toxina!

Assim, Micro e Germias principiam a lutar, mas...

Ah, a contra-ofensiva! Aí vêm as suas ANTITOXINAS para neutralizar os nossos venenos!

Conserve-se longe dêsses "lança-chamas" — as LISINAS — pois são capazes de nos dissolver completamente!

Cuidado! Aí vem um exército inteiro de GLÓBULOS BRANCOS!

E os anticorpos se juntam a êles, para atacar-nos! Estamos perdidos!

Puxa! Estão-nos apertando um de encontro ao outro! Por que êste arrôcho?

As AGLUTININAS e as PRECIPITINAS nos enfeixam, para tornar mais fácil aos glóbulos brancos tomarem conta de nós.

É o fim, Germias! Quando as OPSONINAS começam a temperar-nos e a nos amaciar a carne, é sinal de que aquêles glóbulos brancos vão devorar-nos!

Adeus, Micro! Lutamos bem, mas... fomos vencidos!

Mas a derrota de micróbios e germes é nossa vitória! Se as bactérias conquistam uma "base de operações" no nosso organismo e proliferam em invasão bem sucedida, as conseqüências são infecção, doenças, sofrimentos, invalidez, e até a morte! Mas, como vimos, a Natureza nos dotou de poderosas armas para lutar contra estas ameaças!

Combatendo Germes Com Germes

(HISTÓRIA DA VACINAÇÃO)

EDWARD JENNER

LOUIS PASTEUR

O elefante selvagem, quando domesticado, pode ser ensinado a trabalhar para seu amo. O cavalo bravo das planícies, conquistado e domado, pode receber arreios e ser útil ao dono. Da mesma forma, até os invisíveis e mortíferos germes do ambiente podem ser inoculados no corpo depois de preparados para nos ajudarem a combater as doenças.

Há séculos, num harém turco...

Ela está com varíola branda... Vou passar uma gôta do pus das pústulas da doente para um arranhão feito no seu braço, e isto impedirá que você tenha a doença em forma intensa.

Faça tudo o que quiser, contanto que eu me livre das horrendas marcas da varíola!

Assim se originou no Oriente, há centenas de anos, muito antes de se descobrirem os micróbios, a prática da INOCULAÇÃO (introdução, no organismo, de material infeccioso atenuado, para evitar uma doença grave).

Ao visitar a Turquia, em 1717, Lady Montagu fêz inocular seu filho, com êxito, e, ao regressar à Inglaterra...

É um bom processo essa inoculação realizada à maneira turca!

Também quero submeter-me a ela.

E eu também!

Assim, a idéia da inoculação veio ter à Inglaterra e depois à América. Mas não era desprovida de perigo, pois muitas vêzes se desenvolviam, após a inoculação, casos graves de varíola. Isto levou o médico inglês Edward Jenner (1749-1823) a procurar um método melhor.

Oh, não! Nunca tive varíola, porque uma vez contraí aquela erupção mais leve que às vêzes dá nas vacas, Doutor Jenner!

Quer dizer que quem tem a erupção que dá no gado fica imune à varíola?

Precisamente! Nós, camponeses, de longa data o vimos notando... Por falar nisso, a moça que trata das vacas em nossa herdade, Sara Nelmes, está no momento com essa erupção, apanhada de uma rez doente!

Hum... Vou pôr à prova esta idéia e verificar por mim mesmo se há verdade nela...

Pouco tempo depois...

A mãe do Jaime me deu permissão para fazer com êle esta prova, Sara. Vou colhêr um pouco do pus das suas pústulas, para inoculá-lo superficialmente no braço de Jaime!

Vamos, Doutor! Essa doença das vacas não pode fazer mal algum ao rapaz!

Passados nove dias, a 23 de maio de 1796...

Oh, Doutor Jenner! Êle está com calafrios, dor de cabeça... perdeu o apetite!

Seu filho contraiu a erupção vacum, Mrs. Phipps, mas em forma branda!

Sim, o pequeno Jaime Phipps contraíra a infecção, mas, já no dia seguinte...

Estou me sentindo bem!

Já não sente mais nada!

Esperaremos que o braço cicatrize, Mrs. Phipps, e depois o submeteremos à prova...

No dia 1.º de julho, a grande prova!

Estou inoculando, no braço do Jaime, pus retirado de um doente de varíola!

Vamos rezar para que a primeira infecção, da doença da vaca, o livre do ataque da varíola!

E, sem dúvida, *Jaime não teve varíola!*

A doença vacum, branda, livrou-o da varíola grave! Chamaremos a êste método de proteção "VACINAÇÃO" *. Doravante, colheremos o pus, ou "vacina", diretamente da vaca doente.

* *Vacinação*, palavra derivada de *vaca*, animal que fornece a linfa protetora.

Não tardou a irromper uma tempestade de protestos contra o método de Jenner...

Se se usar no homem êsse sujo material colhido de vacas, acabaremos criando chifres e caudas!

O melhor é pôr fora da lei a vacinação, antes que nos transformemos todos em vacas!

Entretanto, os resultados eram tão bons, que em breve se aceitou a vacinação como o único método seguro para a profilaxia da varíola.

O Doutor vacinará vocês todos dentro de minutos!

O que Jenner não sabia era que na vacina existem os germes da infecção vacum. Êstes, introduzidos no corpo, fazem-no produzir substâncias chamadas "anticorpos", que permanecem no sangue como proteção duradoura contra os germes da varíola. O novo conhecimento da imunidade foi aplicado por Pasteur — mediante inoculação, para combater outro flagelo — a raiva! Vejamos como se deu isso...

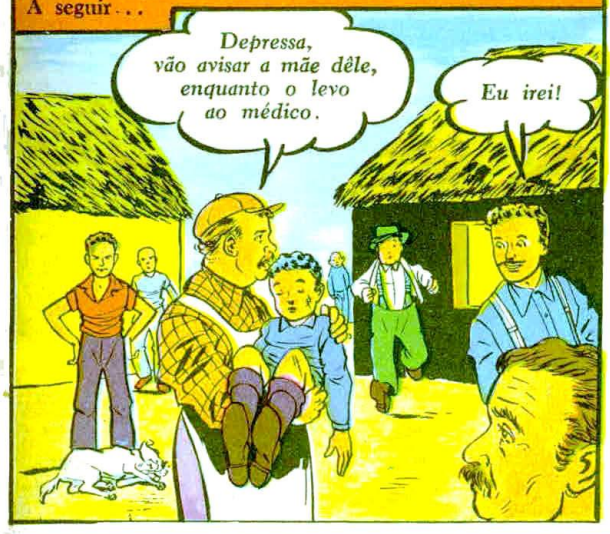
Certo dia, em 1885, o pequeno Joseph Meister ia a caminho da escola quando, de repente...



Mas o pequeno Joseph não teve tempo para se esquivar...



O bravo pedreiro deu conta do animal enfurecido... A seguir...





Hidrofobia! Raiva! É causada em sêres humanos (ou em outros animais) por um vírus inoculado pela mordida de animais danados. Amiúde, os sintomas só principiam 30 ou mais dias depois de o indivíduo ser mordido... A seguir, após intolerável dor e sofrimento... a morte!

Depois, em Paris...

















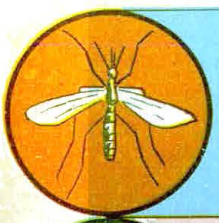
Vemos assim como a descoberta de Jenner e a experiência de Pasteur formaram as pedras angulares em que se apoia o nosso conhecimento do modo de combater os germes com os próprios germes, na batalha pela imunidade!

Terminamos no próximo N.º 6

de

Ciência QUADRINHOS

A Nossa Viagem Pelo Mundo Maravilhoso Da Medicina!



A Derrota Da Febre Amarela

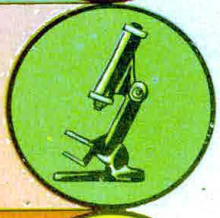
(História do Dr. Walter Reed)





A Luta Pelo Saneamento Do Brasil

(História Dos Nossos Higienistas)





Milagres Da Cirurgia

(História do Dr. Lister)





Magia Da Medicina Moderna

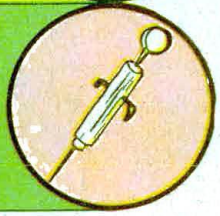
(História dos Novos Antimicrobianos)





Sono Que Salva Vidas

(História dos Anestésicos)



Coleccione

Ciência QUADRINHOS

QUATRO CRUZEIROS
CADA EXEMPLAR

Você acabou de ler mais um Scan
Produzido e Restaurado de Fã para Fã,
direto de nossa coleção Particular e
distribuido gratuitamente e que já tem
seus direitos registrados pelas respectivas
Editoras.
Não compre ou comercialize



www.guiaebal.com





Guia Completo de todas as HQ´s lançadas pela EBAL.
Centenas de Scans de Séries Completas!