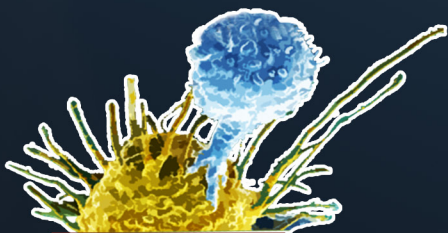




**Figurões da  
ciência**



**BioNotícias**



**Câncer:  
mitos e verdades**



**Dicas de literatura  
sobre ciência  
e saúde**



**ciência  
& tecnologia**



**E mais:  
MiniGAMES**



# SUS

O elaborado  
Sistema Único de Saúde brasileiro.

# Editorial

158 arquivos em 6 pastas, 3,06GB ocupados no disco rígido e muuuuitas horas de trabalho duro: isso resume nossa batalha na produção deste almanaque...

E não tem nada melhor do que vê-lo concluído! Não somente pelo esforço de todos mas também pelo ideal de melhorias para a saúde, de certa forma este almanaque é uma forma de tentarmos fazer algo melhor no que envolve saúde e bem-estar. Desejamos uma ótima leitura e até a próxima!

A Equipe.

Alvaro Raul de Souza Aquino  
Ana Paula de Lopes da Silva  
Daniela Yumi Takata  
Felipe Rocha Lopes de Almeida  
Iuri Reino Mariano  
Jessica Camillo Santos  
Lhira Hanna Alves De Lucca





# Sumário

BioNotícias



p.02

Figurões da ciência



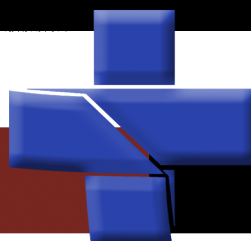
p.08

Literatura



p.09

SUS



p.13

Você sabia?



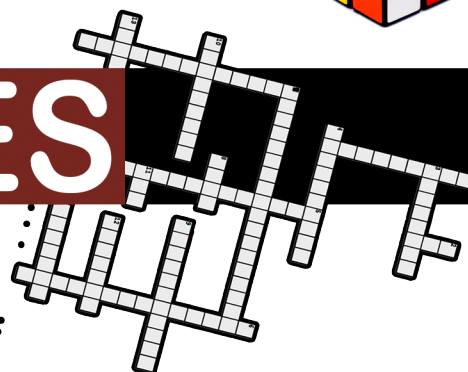
p.14

ciência & tecnologia



p.20

MiniGAMES



p.23

# BioNotícias

## Nova indústria de biofármacos no Brasil

Nova indústria farmacêutica de medicamentos biológicos será construída no Rio de Janeiro, podendo gerar uma economia de R\$ 460 milhões para o Governo Federal nos próximos cinco anos. A Bionovis será a primeira indústria no Brasil especializada nesse tipo de medicamento.

Os medicamentos biológicos, ou biofármacos, são produtos farmacêuticos produzidos através de um complexo processo a partir de células vivas modificadas geneticamente. Esses fármacos são muito mais seletivos e precisos que os convencionais, pois são desenvolvidos para inativar mecanismos específicos de certas doenças, possibilitando a terapêutica de algumas doenças complexas como a esclerose múltipla e o câncer.

Inicialmente a indústria será responsável pela produção de medicamentos voltados para o tratamento de câncer e artrite, tendo como foco seis medicamentos: Infliximabe (artrite reumatoide), Etanercepte (oncológico), Cetuximabe (oncológico), Trastuzumabe (oncológico), Bevacizumabe (oncológico) e Rituximabe (linfoma e artrite reumatoide), com previsão de chegar ao mercado em três anos.

O novo empreendimento possibilitará que o Brasil reduza sua dependência de medicamentos



biológicos do mercado externo. A produção nacional vai gerar economia ao governo federal, pois apesar dos medicamentos biológicos equivalerem a cerca de 5% dos medicamentos comprados pelo Ministério da Saúde, eles representam 49% dos gastos.

A Bionovis foi fundada pelas gigantes EMS, Aché, Hypermarcas e União Química, sendo que cada uma detém 25% das ações. Sua sede será construída em uma área cedida pela Fiocruz que ocupa mais de 500 hectares, aos pés do Parque Estadual da Pedra Branca no Rio de Janeiro.

O projeto para a construção da

indústria foi realizado através da Política Nacional para o Desenvolvimento Produtivo (PDP) do Ministério da Saúde, que atualmente mantém 104 parcerias envolvendo laboratórios públicos e privados. São acordos que preveem o desenvolvimento de medicamentos, vacinas, produtos para a saúde e pesquisas em desenvolvimento.

As PPDs, no geral, servem para estimular a independência em relação aos medicamentos importados. Só no Estado do Rio de Janeiro já somam 43 PPDs, sendo o Instituto Vital Brazil e a Fiocruz integrantes desse grupo.



# Santa Casa



A Santa Casa de Misericórdia de São Paulo é um hospital filantrópico privado. A Irmandade é referência no atendimento hospitalar, sendo considerado um dos maiores centros filantrópicos da América Latina, possuindo uma média de 8 mil atendimentos diários em todas as suas unidades.

Todo o atendimento é financiado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e complementado pelo governo do Estado. O SUS possui uma tabela de remuneração para cada procedimento, mas segundo o provedor da Santa Casa a tabela não é atualizada há dez anos. Desse modo, o valor pago pelo governo federal gera um déficit em relação ao valor real.

No último mês, a instituição deixou de atender casos de urgência e emergência em seu Hospital Central, localizado no Centro da Cidade, devido a falta de seringas, luvas, medicamentos, entre outros materiais necessários para o bom funcionamento de um Pronto-Socorro.

A paralisação dos atendimentos da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo trouxe à tona uma situação que envolve diversos hospitais filantrópicos pelo país. Em 2013, a Confederação das Santas Casas de Misericórdia, Hospitais e Entidades Filantrópicas do Brasil (CMB) estimava que a soma das dívidas das instituições filantrópicas de saúde no país girava em torno de R\$ 15 bilhões, sendo R\$ 5,4 bilhões referentes a débitos com a União e R\$ 10 bilhões acumulados com bancos e fornecedores.

A crise financeira da instituição é antiga, sendo cogitado o primeiro fechamento do Pronto-Socorro no ano de 2011, visando não prejudicar o atendimento de internados por falta de remédios e outros materiais. Na época, o hospital possuía uma dívida estimada em R\$ 120 milhões, já hoje a dívida soma R\$ 400 milhões.

Em nota o Ministério da Saúde informou que a Santa Casa faz parte é um dos 762 hospitais filantrópicos que utilizam um novo sistema

de financiamento federal, recebendo não somente pela tabela do SUS. Porém, em uma avaliação de documentos realizados pelo próprio Ministério, verificou-se que recursos federais destinados para a Santa Casa não foram repassados para entidade.

Para ter-se uma ideia melhor, em 2013 foram transferidos R\$ 291.390.567,11 de recursos federais pelo Ministério da Saúde, mas apenas 237.265.012 foram recebidos pela Santa Casa. Já em 2014 os valores são de R\$ 126.375.127 e R\$ 105.761.932, respectivamente.

Segundo o secretário estadual de Saúde David Uip, será realizada uma auditoria para apurar a atual gestão do hospital, tendo à frente das investigações um representante do Ministério da Saúde, um da Secretaria Estadual da Saúde e um da Secretaria Municipal. Uip ainda anunciou um repasse de R\$ 3 milhões para a abertura imediata da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

# Novo programa de vacinação contra o HPV

O HPV é um vírus facilmente transmitido pelo contato direto com a pele ou mucosas infectadas por meio de relações sexuais, ou em alguns casos pode ser transmitido de mãe para filho no momento do parto.

Quase todas as pessoas já tiveram ou ainda terão contato com o vírus em algum momento da vida, mas a grande maioria cura-se espontaneamente. O problema é que em algumas mulheres o HPV produz lesões que podem desencadear o câncer. O câncer de colo de útero é o terceiro câncer mais frequente em mulheres, ficando atrás apenas de mama, cólon e reto.

Levando em consideração a gravidade da doença, foi lançada, no dia 10 de março, a campanha de vacinação nacional contra o HPV. Neste ano a vacina será oferecida apenas para meninas de 11 a 13 anos.

A vacina disponibilizada é qua-

drivalente, isto é, oferece proteção contra quatro subtipos do HPV (6, 11, 16 e 18), dos quais dois desses são responsáveis por mais da metade de casos de câncer de colo uterino em todo o mundo. Esse tipo de vacina é recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), tendo eficácia de 98% contra o vírus HPV.

O esquema vacinal baseia-se na administração de três doses, sendo a segunda aplicada em um período de seis meses e a terceira, de reforço, tomada cinco anos após a primeira dose. Esse esquema é recomendado pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS) e já foi utilizado em outros países, sendo considerado o modelo que mais garante duração da proteção fornecida pela vacina.

O Ministério da Saúde adquiriu 15 milhões de doses para o primeiro ano de vacinação, sendo disponibilizadas em 36 mil salas

de vacinação da rede pública de saúde durante todo esse ano. Preferencialmente a primeira dose da vacina deve ser dada nas escolas públicas e privadas que aderiram a estratégia, para garantir uma maior cobertura vacinal.

Após o início da imunização, sendo em escolas ou postos de saúde, a adolescente será orientada sobre o local onde deve se dirigir para a administração das doses subsequentes, que ocorrerá em unidades de saúde.

É válido salientar que a vacinação é o primeiro passo de uma série de cuidados de prevenção que a mulher deve tomar, ela não substitui de forma alguma o exame preventivo e o uso de preservativos nas relações sexuais. É recomendado pelo Ministério da Saúde que mulheres na faixa etária dos 25 aos 64 anos façam exames preventivos a cada três anos, após dois exames negativos anuais consecutivos.





# Novo medicamento 3 em 1 e desenvolvimento de uma vacina contra a AIDS



AIDS, também conhecida como Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, é uma doença grave que compromete o sistema imunológico, causada pelo vírus HIV. O vírus ataca células de defesa do corpo, tornando o organismo do hospedeiro mais vulnerável a diversas doenças, como um simples resfriado até uma tuberculose.

O tratamento baseia-se na administração de uma combinação de medicamentos antirretrovirais que impedem a multiplicação do vírus no organismo, ajudando a evitar o enfraquecimento do sistema imunológico. Desse modo, torna-se necessário o uso regular desses medicamentos para aumentar o tempo e a qualidade de vida de pessoas infectadas.

Desde o início da disponibilização de medicamentos antirretrovirais pelo SUS, há 17 anos, 313 mil pessoas foram incluídas no tratamento. Porém, apenas no fim de 2013 o Ministério da Saúde passou a garantir antirretrovirais a todos os adultos com testes positivos para HIV, mesmo que não apresentas-

sem comprometimento do sistema imunológico pelo SUS. Esse novo protocolo fez com que mais 100 mil pessoas fossem incluídas ao tratamento, apenas em 2014.

Os medicamentos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) são consumidos separadamente pelos portadores de HIV. Desse modo, o Ministério da Saúde passou a fornecer um novo tipo de tratamento, chamado de dose tripla combinada, ou três em um, onde são combinados três medicamentos: Lamivudina (300 mg), Tenofovir (300 mg) e Efavirenz (600 mg).

O novo tratamento será disponibilizado, inicialmente, apenas para os estados do Rio Grande do Sul e Amazonas, que possuem a maior taxa de detecção do país. O Ministério da Saúde espera que ocorra uma redução do número de pacientes que abandonam o tratamento, pois a disponibilidade de três composições em apenas um comprimido, facilita a ingestão.

A dose tripla combinada será disponibilizada, em um primeiro mo-

mento, para pessoas que sejam diagnosticadas como soropositivo a partir da data de publicação do anúncio do Ministério da Saúde, 27 de junho de 2014. Gradativamente o medicamento passará a ser ofertado para todos os soropositivos e aos demais estados.

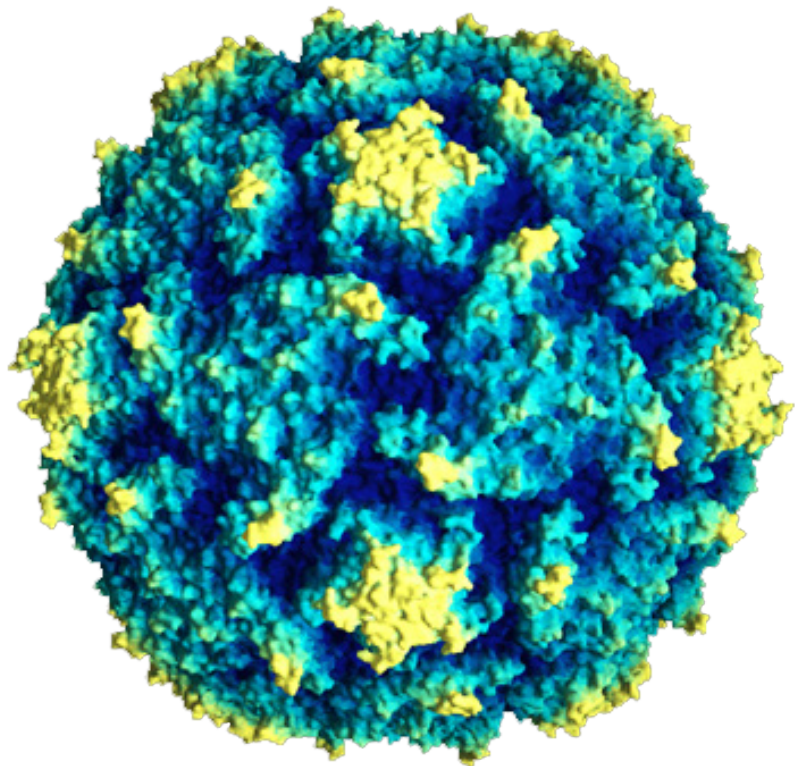
A faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em parceria com o Instituto Butantan, vem desenvolvendo uma vacina contra o vírus HIV. A vacina que antes parecia uma descoberta distante, agora estima-se que darão início os testes em humanos dentro de três anos.

Atualmente, a maior parte das vacinas em teste contra o HIV são realizadas com proteínas inteiras do HIV, o problema é que o vírus possui uma variação muito grande em seu genoma, podendo variar até 20% entre apenas dois pacientes. O diferencial da nova vacina baseia-se na utilização de fragmentos do vírus que não se alteram na transmissão entre indivíduos. Foram caracterizados 18 fragmentos do HIV que possuem essa capacidade.

A vacina já foi testada primeiramente em camundongos e, mais recentemente, em quatro macacos rhesus. O resultado obtido com os primatas foi positivo e até surpreendeu os pesquisadores, pois o macaco que obteve o pior resultado no teste, apresentou resposta quatro a cinco vezes maior do que a dos camundongos.

Próximos estudos utilizando macacos rhesus serão realizados em aproximadamente cinco meses e, dessa vez, deverão ser usados 28 animais. Espera-se que os macacos desenvolvam uma reação imunológica contra os fragmentos que não variam do vírus.

# SUS vai oferecer vacina contra hepatite A para crianças entre 1 e 2 anos



A hepatite A é uma doença infecciosa aguda, causada pelo vírus da hepatite A da família Picornaviridae, que produz inflamação e necrose do fígado. A transmissão do vírus é fecal-oral, através da ingestão de água e alimentos contaminados ou diretamente de uma pessoa para outra. É também comum entre as crianças a transmissão pois não tenham hábitos e nem noções de higiene, outros como aqueles que residem no mesmo domicílio ou parceiros sexuais. Um indivíduo infectado com o vírus pode ou não desenvolver a doença. A hepatite A ocorre em todos os países do mundo inclusive nos mais desenvolvidos. É mais comum onde a infraestrutura de saneamento básico é inadequada ou inexistente. A infecção confere imunidade permanente contra a doença. Desde 1995, estão disponíveis vacinas seguras e eficazes contra a hepatite A, embora ainda

o custo seja elevado.

A Austrália, o Canadá, a Escandinávia, a Nova Zelândia, o Japão e a maioria dos países da Europa Ocidental, são áreas de risco relativamente baixo. Nos Estados Unidos, considerado de risco intermediário, estima-se que a cada ano ocorram cerca de 200 mil casos da infecção. Cerca de um terço da população americana tem evidência sorológica de ter sido infectada pelo vírus da hepatite A em alguma época da vida.

O Brasil tem risco elevado para a aquisição da hepatite A, em razão de condições deficientes ou inexistentes de saneamento básico, nas quais é obrigada a viver grande parte da população, inclusive nos grandes centros urbanos. A doença, contudo, não fazia parte da Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória até dezembro de 2003. Os dados disponíveis, portanto, são incompletos

e, provavelmente, refletem apenas a disponibilidade de recursos para confirmação diagnóstica, variável em cada Estado e em cada município. Em geral, os casos de hepatite A são notificados apenas quando são detectados eventuais surtos da doença.

Os sintomas iniciais são variáveis, podendo ocorrer mal estar generalizado, dores no corpo, dor na parte direita superior do abdome, dor de cabeça, cansaço fácil, falta de apetite e febre. Após, surgem, tipicamente, a coloração amarelada da mucosa e da pele, a icterícia. A urina fica escura, amarronzada, semelhante a chá forte ou coca-cola, e, às vezes, referida como avermelhada. As fezes claras podem ficar tão claras quanto como massa de vidraceiro. Uma coceira pelo corpo (prurido) sucedida por marcas de coçadura e não antecedidas por lesões de pele ocorre em alguns casos. A evolução geralmente é benigna, com alívio dos sintomas em 2 a 3 semanas. A resolução total e cura ocorrem em torno de 2 meses. Durante a recuperação podem haver uma ou duas recaídas dos sintomas e das alterações dos exames, o que não prejudica a recuperação total do paciente. Excepcionalmente, em menos de 1% dos casos, acontece a evolução para forma fulminante, na qual há rápida perda da função do fígado, colocando o paciente em grande risco de morte. Não existe forma crônica de Hepatite A, ou seja, exceto os poucos casos fatais associados à forma fulminante, o paciente fica curado, sem sequelas e imunizado contra futuras exposições ao vírus. Cabe mencionar que muitas pessoas não apresentam sintomas e só descobrem que tiveram a doença por exames de sangue casuais.



# Meta do Ministério da Saúde é imunizar três milhões de crianças, na faixa etária de um e dois anos, no prazo de um ano



Publicado dia 29 de Julho de 2014 em redes sociais e em todos noticiários jornalísticos e informativos, “SUS vai oferecer vacina contra hepatite A para crianças entre 1 e 2 anos”.

O calendário básico de imunização da criança está sendo ampliado com a introdução da vacina contra a hepatite A, que passa a ser ofertada nos postos de saúde do país. A meta do governo é atingir 95% do público-alvo, formado por 2,9 milhões de crianças entre 1 e 2 anos. Com isso, o Brasil passa a oferecer, gratuitamente, 14 vacinas de rotina, garantindo todas as vacinas recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A introdução da nova vacina é uma das ações do Ministério da Saúde que marcam o Dia Mundial de Luta contra

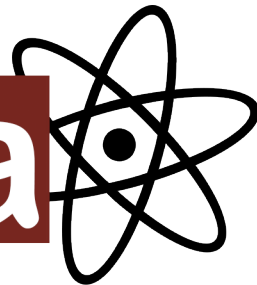
Hepatites Virais, celebrado em 28 de julho. A introdução da nova vacina é uma das ações do Ministério da Saúde que marcam o Dia Mundial de Luta contra Hepatites Virais, celebrado em 28 de julho. A vacina, direcionada exclusivamente às crianças e realizada em dose única (injeção), ficará disponível nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Até então, a imunização só era oferecida nos postos particulares. O objetivo é prevenir e controlar a hepatite A e, dessa forma, imunizar, gradativamente, toda a população. O esquema vacinal preconizado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), do Ministério da Saúde, prevê uma dose única da vacina. Será feito o monitoramento da situação epidemiológica da doença, no país, para definir a inclusão ou não de uma segunda dose no calendário da criança. A Hepatite A é uma doença infecciosa aguda que atinge o fígado. Para o início da vacinação, estados e municípios já receberam 1,2 milhão de doses. Outros lotes da vacina serão encaminhados, ainda este ano e no decorrer de 2015, para atender 100% do público-alvo. A data para início da vacinação será definida por cada estado. Para o ministro

da Saúde, Arthur Chioro, a introdução da vacina contra a hepatite A é um grande avanço para a melhoria da saúde da população. “Já houve uma redução significativa da circulação viral da hepatite A no país, com a melhoria das condições sanitárias. Com a vacinação das crianças, grupo mais vulnerável e exposto à doença, podemos diminuir ainda mais a circulação deste vírus”, ressaltou o ministro. As doses para o início da vacinação já foram enviadas para todas as secretarias estaduais de saúde, assim como os materiais instrucionais para a correta aplicação na população. A vacina contra a hepatite A é segura e praticamente isenta de reações, mas pode provocar vermelhidão e inchaço no local da aplicação.

A melhor forma de prevenção da hepatite A é melhorar as condições de higiene e de saneamento básico. Com a introdução dessa vacina, o Brasil passa a oferecer, gratuitamente, 14 vacinas de rotina, garantindo todas as imunizações recomendadas pela OMS (Organização Mundial de Saúde). A introdução dessa nova vacina marca as comemorações do Dia Mundial de Luta Contra Hepatites Virais, celebrado dia 28 de julho.



# Figurões da ciência



## Albert Sabin



Albert Bruce Sabin nasceu na Polônia em 1906. Migrou-se para os Estados Unidos para refugiar-se. Lá, formou-se em medicina na Universidade de Nova York em 1931, e iniciou seus estudos sobre a poliomielite. Após alguns anos de pesquisa, descobriu que a poliomielite era essencialmente causada por um vírus (poliovírus) que coloniza primeiramente o trato gastrointestinal, introduzindo o conceito de enterovírus.

Serviu aos Estados Unidos durante a 2ª guerra mundial, interrompendo suas pesquisas. Com o fim da guerra, Albert Sabin pode retomar os estudos e conseguiu isolar uma forma mutante do vírus que não era capaz de desenvolver a doença. Além disso, esse vírus mutado se reproduzia

rapidamente no intestino, impossibilitando o crescimento do vírus sem mutação. Essa descoberta resultou no desenvolvimento da vacina oral contra a poliomielite. Por ser uma vacina barata, de fácil administração e eficaz, a vacina vem sendo utilizada no mundo inteiro. Graças à vacina, hoje a doença é considerada em erradicação pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Foi presidente do Instituto de Ciências Weizmann e depois, consultor para o Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos. Também foi professor na Universidade da Carolina do Sul e consultor no Centro Internacional Fogarty.

Faleceu em 1993 nos Estados Unidos.

## Robert Koch

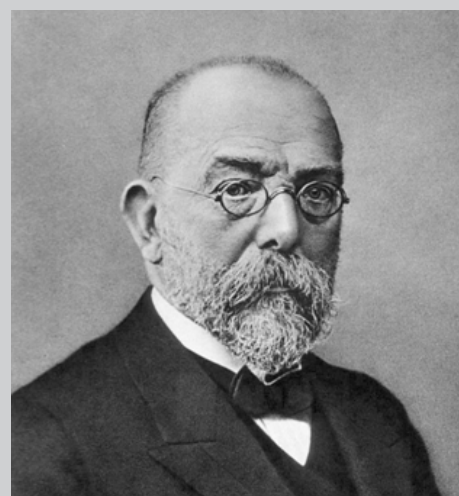
Heinrich Hermann Robert Koch nasceu na Alemanha em 1843. E formou-se em medicina em 1866 e atuou como assistente em um Hospital Clínico em Hamburgo.

Dedicou sua vida nas pesquisas científicas e é considerado um dos fundadores da microbiologia e um dos pioneiros na compreensão da etiologia de doenças transmissíveis. Isolou e descreveu o *Bacillus*

*anthracis* (agente do Carbúnculo), o bacilo de Koch (agente da tuberculose) e o *Vibrio cholerae*. Desenvolveu um método para fixar e corar bactérias, o que permitiu a melhoria nos estudos de identificação por microscópio. Outra contribuição foi a descoberta do agente transmissor da doença do sono, a mosca tsé-tsé.

Ganhou o Prêmio Nobel de Medicina em 1905 por seus estudos sobre a tuberculose.

Morreu em 1910 na Alemanha.



## Paul Ehrlich

Paul Ehrlich nasceu em 1854 na atual Polônia.

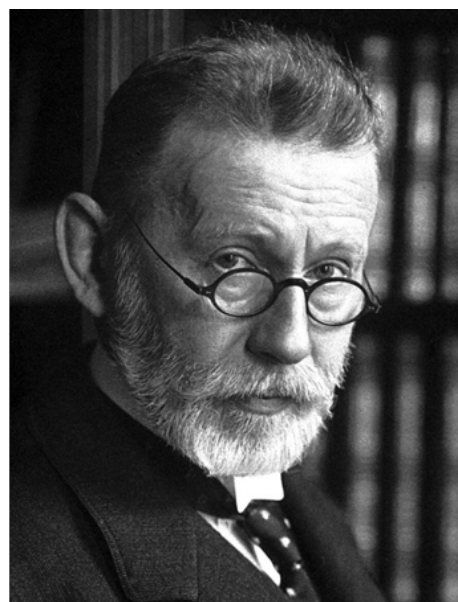
Ingressou para o curso de medicina e já estudava a presença de substâncias estranhas no organismo. Como tese de doutorado, apresentou o método de coloração de tecidos animais para aprimorar os estudos de ação das toxinas.

Dedicou seu tempo também para realizar os estudos na área de imunologia, investigando o desenvolvimento de anticorpos.

Considerado o pai da quimioterapia, percebeu que existem

receptores específicos para as substâncias e apresentou o conceito conhecido como “balas mágicas”, que descreve que algumas drogas podem agir em certos patógenos sem prejudicar as células do hospedeiro. Isso por que se ligam a receptores específicos encontrados apenas no organismo patogênico. Desenvolveu um medicamento contra sífilis, eficaz para a sua época e utilizado até a descoberta da penicilina. Também criou o medicamento utilizado na doença do sono.

Recebeu, em 1908, o Prêmio Nobel de Medicina. Faleceu em 1925 na Alemanha.





# Literatura

## Crônicas e poesias

### Borboletas da Alma Escritos sobre Ciência e Saúde

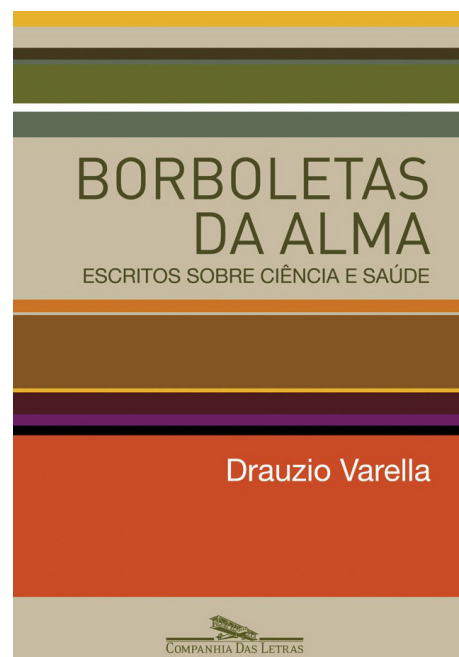
*“Com todo o respeito pelos que acreditam ter sido o homem criado por um sopro transcendental, a visão de que a vida surgiu aleatoriamente, há quase 4 bilhões de anos, a partir de moléculas capazes de fazer cópias de si mesmas e que, através da seleção natural, formaram seres tão díspares quanto bactérias, árvores e mamíferos encerra mais mistério e poesia.”*

Drauzio Varella

O livro “Borboletas da alma – Escritos sobre Ciência e Saúde” do autor e Doutor Drauzio Varella, lançado em 2006, reúne cerca de setenta crônicas e artigos atualizados e revistos pelo autor e siste-

matizados em cinco capítulos.

Com seu talento para transpor em linguagem acessível os meandros de qualquer tema das ciências médicas, sem abrir mão do rigor científico, Drauzio Varella



explica como os cem bilhões de misteriosas borboletas que voejam em nosso cérebro respondem pelo instinto materno, pelas causas da homossexualidade, ou pela violência urbana.

### Território da Emoção Crônicas de Medicina e Saúde

*“A última palavra é a da Morte. Mas enquanto ela não chega a medicina tem muito a dizer.”*

Moacyr Scliar

Publicada em 2014, esta coletânea de crônicas dá sequência ao projeto da Companhia das Letras de publicar uma amostra significativa das crônicas escritas por Moacyr Scliar ao longo de mais de trinta anos como colunista.

A literatura e a medicina são dois eixos constantes na imaginação de

Scliar: incansavelmente, o escritor - ele próprio médico sanitário - voltou aos temas que o apaixonavam. Em sua concepção, ambos estão vinculados pela palavra. Assim, nestas crônicas desfilam médicos escritores, histórias da prática médica. E ainda, numa outra vertente, questões políticas e éticas.



# Crônica de Martha Medeiros

Acho a maior graça. Tomate previne isso, cebola previne aquilo, chocolate faz bem, chocolate faz mal, um cálice diário de vinho não tem problema, qualquer gole de álcool é nocivo, tome água em abundância, mas não exagere...

Diante desta profusão de descobertas, acho mais seguro não mudar de hábitos.

Sei direitinho o que faz bem e o que faz mal pra minha saúde.

Prazer faz muito bem.

Dormir me deixa 0 km.

Ler um bom livro faz-me sentir novo em folha.

Viajar me deixa tenso antes de embarcar, mas depois rejuvenesço uns cinco anos.

Viagens aéreas não me incham as pernas; incham-me o cérebro, volto cheio de idéias.

Brigar me provoca arritmia cardíaca.

Ver pessoas tendo acessos de estupidez me embrulha o estômago.

Testemunhar gente jogando lata de cerveja pela janela do carro me faz perder toda a fé no ser humano.

E telejornais... os médicos deveriam proibir - como doem!

Caminhar faz bem, dançar faz bem, ficar em silêncio quando uma discussão está pegando fogo, faz muito bem! Você exercita o autocontrole e ainda lembra no outro dia sem se sentir arrependido de nada.

Acordar de manhã arrependido do que disse ou do que fez ontem à noite é prejudicial à saúde!

E passar o resto do dia sem coragem para pedir desculpas, pior ainda!

Não pedir perdão pelas nossas mancadas dá câncer, não há tomate ou mussarela que previna.

Ir ao cinema, conseguir um lugar central nas fileiras do fundo, não ter ninguém atrapalhando sua visão, nenhum celular tocando e o filme ser espetacular, uau!

Cinema é melhor pra saúde do que pipoca!

Conversa é melhor do que piada.

Exercício é melhor do que cirurgia.

Humor é melhor do que rancor.

Amigos são melhores do que gente influente.

Economia é melhor do que dívida.

Pergunta é melhor do que dúvida.

Sonhar é melhor do que nada!





# Literatura de cordel

## VERGONHA PRA SAÚDE

Jader Tenório e Gerson Odilon

Dois distintos alagoanos,  
Relatam neste cordel  
Que a saúde brasileira  
Tá num momento cruel  
E pra ferrar o brasileiro  
Vão trazer do estrangeiro  
Os discípulos de Fidel

[...]

Na História do Brasil  
Em vinte começa a cruz  
Vem CAPS, depois IAPS,  
E o INPS sem luz  
Sem respostas ou atitudes  
Vem INAMPS, vem o SUDS  
Mas, por fim, vem o SUS

O SUS em oitenta e oito  
Por forma e legitimidade  
Foi posto na constituição  
Prometendo a igualdade  
Dando saúde integral  
E em caráter universal  
Pra toda sociedade

Problema é que no Brasil  
Pouco a lei se obedece  
O SUS - uma perfeição -  
Mas pouca coisa acontece  
O governo sem atitude  
Fica negando à saúde  
A atenção que merece

Já não aguentamos mais  
De ouvir tanta besteira  
Políticos despreparados  
Falando e dizendo asneira  
Com uma conversa fiada  
Ninguém entende mais nada  
Nesta terra brasileira

[...]

Como o médico estrangeiro  
Sem comprovar formação  
Já que o pacote dispensa  
A útil revalidação  
Será sensível e astuto  
Para atender ao matuto  
Que mora lá no sertão?

Será que vai entender,  
Que andaço é caganeira  
Privação é prisão de ventre,  
Também chamada caseira,  
Que pereba é uma ferida  
E a espinhela caída  
Dor de estambo e arreira?

[...]

O SUS precisa é de ajuda  
Na sua otimização  
A rede pública de saúde  
Deve ter a implantação  
De uma medida concisa  
E não política impositiva  
Que agride a população

Ofereçam pra saúde,  
Uma política adequada  
Um projeto competente  
E uma gestão ordenada  
Dê para o médico formado  
Uma carreira de estado  
E tá resolvida a parada

Portanto, ouçam esse apelo  
Sem a menor cerimônia  
Respeitem cada brasileiro  
Que sonha mas que não sonha  
Vendo morrer seus projetos:  
Ao se importar analfabetos:  
“SANTO DEUS, QUANTA VERGONHA”

# O CAOS NA SAÚDE PÚBLICA

## Nando Poeta

Deveria ser normal  
Se ter direito a saúde.  
E toda a sociedade  
Na sua magnitude.  
Pudesse com igualdade  
Alcançar a plenitude.

[...]

Na saúde elitizada  
Se cura quem tem dinheiro.  
Quem não tem as condições  
Doença espalha ligeiro.  
O rico com mais recursos  
Se manda pro estrangeiro.

[...]

A saúde no país  
Vive num fogo cruzado.  
Com a falta de recursos  
Pra piorar, o Estado.  
Quer doar o setor público  
Ao rico setor privado.

O SUS quando veio a vida  
Já trouxe muitos defeitos.  
Não foi totalmente público  
Com privado faz seus pleitos.  
Recursos mal definidos  
Que limitam os direitos.

O SUS não foi muito claro  
Desde o seu nascimento.  
Muito pouco destinou-se  
Quanto ao financiamento.  
Reservaram mixaria  
Das verbas do orçamento.

Sempre muito ameaçado  
Em cima da corda bamba.  
Sujeito as traquinagens  
A verba veloz descamba.  
Termina tudo na pizza  
Em nosso país do samba.

O SUS - o Sistema Único  
De Saúde no Brasil.  
Foi uma grande conquista  
Nas lutas teve o perfil.

De um direito de todos  
Contra um Estado hostil.

Hoje está definhando  
Pouco a pouco destruído.  
Os recursos da nação  
Pelo poder corrompido.  
Todo o financiamento  
Pelo burguês engolido.

[...]

O direito à saúde  
Deve ser universal.  
Um claro dever do Estado  
E demais essencial.  
A negação desse acesso  
Se torna um crime letal.

[...]

Para conquistar um SUS  
Cem por cento estatal.  
Precisa os trabalhadores  
Usuários no geral  
Organizar-se e lutarem  
Pela saúde ideal.

De qualidade e pra todos  
Com acesso a todo mundo  
Que todo o atendimento  
Seja feito num segundo.  
Tirando a saúde pública  
Desse coma tão profundo.

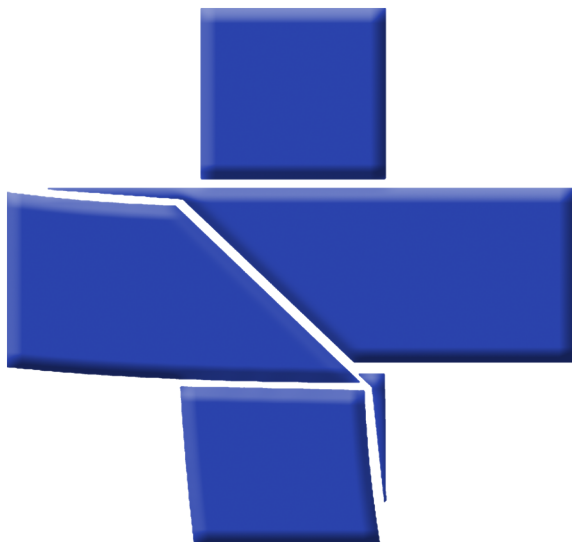
Sabemos que um sistema  
De saúde democrático  
Não pode ser garantido  
Pelo um poder tão apático.  
Por isso mobilizar  
É ponto bem programático.

É possível exigir  
Mais verba para a saúde,  
Que com o dinheiro público  
Se tenha logo atitude  
De investir o necessário  
Pra que o sistema mude.

[...]

Versão completa no Site Tributo ao Cordel





Criado em 1988, o Sistema Único de Saúde, o SUS, é constituído de todas as ações e serviços de saúde prestados por órgão públicos, federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta, das fundações mantidas pelo Poder Público e de maneira complementar a iniciativa privada.

O SUS foi considerada uma das maiores conquistas sociais tornando a saúde no Brasil mais democrática, descentralizada e universal. Neste contexto o Sistema também simboliza a materialização de uma nova concepção de saúde acerca de nosso país. Nas disposições anteriores a criação do SUS a saúde era estendida apenas como um “estado de não doença” o que fazia com que toda a lógica da resolução dos problemas eram a cura das enfermidades. Esta era uma forma de remediar os efeitos dando menor ênfase as causas, assim uma nova noção foi centrada na prevenção e promoção da saúde.

Com este novo conceito a saúde começou a ser tratada relacionando a qualidade de vida da população, a qual é composta pelo conjunto de bens acerca de alimentação, trabalho, renda, saneamento básico, meio ambiente, vigilância sanitária e farmacológica, o lazer, a moradia

entre outros.

De acordo com esta nova concepção de saúde expressa na Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990 compreende-se que os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do país, ou seja, os indicadores de saúde da população devem ser tomados para medir o nível de desenvolvimento do país e do bem estar da população.

Com esta nova forma de pensar a saúde deixava para trás aquele antigo conceito de duplo comando onde o Ministério da Saúde cuidava das ações preventivas e o Ministério da Previdência Social era incumbido de cuidar dos serviços médicos curativos. Neste momento o acesso aos serviços médicos curativos não era universal ou seja direito de todos, mas sim só poderiam usar esses serviços que contribuíam para o sistema que era ligado ao Ministério da Previdência Social. Assim somente trabalhadores com carteira assinada tinham direito de usar os serviços públicos de saúde.

A unificação destes sistemas com a criação do SUS fez com que o Ministério da Saúde assumisse a responsabilidade pela saúde no plano federal, da mesma forma estados e municípios onde a saúde fi-

cava a cargos de suas respectivas secretarias estaduais e municipais.

Nesse sentido o SUS é um projeto que assume e consagra os princípios da Universalidade, Equidade e Integralidade da atenção à saúde da população brasileira, o que implica em garantir o acesso universal da população a bens e serviços que garantam a sua saúde e bem estar de forma equitativa e integral.

O princípio fundamental que articula o conjunto de leis e normas que constituem a base jurídica da política de saúde e do processo de organização do SUS no Brasil hoje está explicitado no artigo 196 da Constituição Federal (1988), que afirma: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. Como mostrado na constituição à saúde é um direito do cidadão, inerente a todos aqueles que sejam brasileiros, por nascimento ou naturalização, a noção de que cabe ao Estado a responsabilidade por promover a saúde, proteger o cidadão contra os riscos a que ele se expõe e assegurar a assistência em caso de doença ou outro agravo à saúde. O cumprimento dessa responsabilidade inclui a formulação e implementação de políticas voltadas, especificamente, para garantir o acesso dos indivíduos e grupos às ações e serviços de saúde, o que se constitui, exatamente, no eixo da Política de saúde, conjunto de propostas sistematizadas em planos, programas e projetos que visam, em última instância, reformar o sistema de serviços de saúde, de modo a assegurar a universalização do acesso e a integralidade das ações.

## Câncer: mitos e verdades

A palavra câncer ainda assusta muita gente e trás alguns mitos. Isso ocorre porque ainda existem muitas ideias erradas sobre a doença e, infelizmente a maioria das pessoas pensam em sinônimo de morte. Muitas vezes uma má interpretação de fatos relacionados ao câncer ou uma generalização de um caso isolado da doença, assim como especulações acabam por fazer com que ideias e até mesmo crenças se apresentem como verdades. Veja, a partir de algumas dúvidas comuns, o que é mito e o que é verdade em relação ao câncer estabelecido pelo Centro de Combate ao Câncer:

### **O câncer é hereditário: MITO**

Em geral o câncer não é hereditário, salvo, alguns casos raros, como a retinoblastoma que é um tipo de câncer no olho que acometem mais crianças. No entanto alguns fatores genéticos que tornam algumas pessoas mais sensíveis à ação dos agentes cancerígenos ambientais, o que explica porque, quando exposta a um mesmo agente, algumas pessoas desenvolvem a doença e outras não.

### **O câncer é contagioso: MITO**

Mesmo os cânceres causados por vírus, não são contagiosos. No entanto, alguns vírus oncogênicos, aqueles capazes de produzir câncer, podem ser transmitidos por meio de contato sexual, transfusões de sangue ou seringas contaminadas, utilizadas para injetar drogas.

### **O câncer tem cura: VERDADE**

Desde o início do século até hoje, a sociedade tende a acreditar que o câncer é sempre sinônimo de morte, e que seu tratamento raras vezes leva à cura. Ao contrario do que pensam, no entanto, muitos tipos de câncer são curáveis, desde que tratados em estágios iniciais e acompanhados corretamente, o que demonstra a importância do diagnóstico precoce. Mais da metade dos casos de câncer já tem cura.

### **O câncer pode ser prevenido: VERDADE**

Os cânceres causados pelo tabagismo, pelo consumo de bebidas alcoólicas e os relacionamentos à dieta alimentar podem ser prevenidos. Além disso, muitos cânceres de pele podem ser evitados com o uso de protetor solar. Exames específicos podem detectar o câncer de mama, de cólon, no reto, de colo do útero, próstata, testículo, língua, boca e pele em estágios iniciais, quando o tratamento é mais bem sucedido. Autoexames de mama e pele também auxiliam no diagnóstico precoce de tumores, como exemplo, papanicolau mamografia e exame de próstata e exames de sangue para avaliação de proteínas que são dosadas que serve especificamente para avaliar marcadores tumorais.

### **Todo tumor é câncer: MITO**

Nem todo tumor é câncer. A palavra tumor corresponde ao aumento do volume observado numa parte qualquer do corpo. Quando se dá por crescimento do número de células, é chamada neoplasia, que pode ser benigna ou maligna.

### **Qualquer pessoa corre risco de desenvolver câncer: VERDADE**

Como a ocorrência de câncer aumenta com a idade, no entanto, a maioria dos casos acontece entre adultos de meia idade ou idosos. O risco relativo mede a relação entre os fatores de risco e o câncer, comparando o risco da doença se desenvolver em pessoas com determinada exposição ou característica. Os fumantes, por exemplo, tem um risco relativo dez vezes maior de desenvolver câncer de pulmão comparado com os não fumantes. As mulheres com um histórico familiar em primeiro grau (mãe, irmã ou filha) de câncer de mama, por sua vez, tem cerca de duas vezes mais risco de ter a doenças.

### **Adoçante pode provocar câncer: MITO**

Essa é outra crendice do século

XXI. Durante 20 anos, a sacarina foi apontada como uma substância cancerígena. Pesquisadores americanos concluíram que os tumores em ratos, provocados pela sacarina, crescem devido a mecanismos que não são relevantes para as condições humanas.

### **O uso de filtro solar protege contra todos os raios ultravioletas: MITO**

Nem todos os filtros solares oferecem proteção completa para os raios UV-B e UV-A. como eles disfarçam os sinais do excesso da exposição ao sol, as queimaduras não são percebidas e as pessoas continuam se expondo. O problema é que radiações como as infravermelhas não são bloqueadas pelos filtros solares.

### **Pintas e sinais podem virar câncer: VERDADE**

O câncer de pele que se origina de sinais escuros ou pode se assemelhar a pintas e sinais é conhecido por Melanoma Maligno. Se não detectado e tratado, é um dos mais mortais tipos de câncer.

### **O tabaco causa apenas câncer no pulmão: MITO**

O hábito de fumar é a principal causa do câncer de pulmão, laringe, faringe, cavidade oral e esôfago. Também contribui para o surgimento de câncer de bexiga, pâncreas, útero, rim e estômago, além de algumas formas de leucemia.

### **O câncer de próstata causa diminuição de virilidade: MITO**

Se a doença for descoberta ainda no início, o tratamento não influenciará a atividade sexual do paciente. Portanto não haverá riscos de perda de apetite ou desempenho sexual.

Prevenir o câncer é possível? A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que cerca de 40% das mortes por câncer poderia ser evitadas, o que faz da prevenção um componente essencial de todos os planos de controle do câncer.



# Programas e ações destinados aos usuários de drogas de abuso

A partir do século passado (década de 20), a psicofarmacologia reuniu os conhecimentos poderosos da química orgânica analítica e sintética, da farmacologia e da fisiologia, para buscar drogas cada vez mais específicas. A estes conhecimentos, posteriormente (década de 70) agregaram-se os da estereoquímica e da biologia molecular, que procurava conformações moleculares tridimensionais adequadas para determinados tipos de receptores de membrana, acelerando assim, enormemente,

a velocidade de descoberta de novos compostos psicoativos.

Droga, a origem etimológica da palavra é incerta. Entre as várias hipóteses avançadas, as mais plausíveis são as seguintes: origem do holandês *droge vate* “barris secos”, de onde se tirou *droge* como o conteúdo dos barris e que significa “produtos secos”; do persa *droa* “odor aromático”; do árabe *durawa* “bala de trigo”; ou do hebreu *rakab* “perfume”. Pode ser definida como “qualquer substância capaz de modificar a função dos

organismos vivos, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento”.

As drogas de abuso são aquelas utilizadas socialmente e capazes de causar dependência. As drogas mais utilizadas por usuários são cocaína, maconha, ecstasy, GHB, LSD, flunitrazepan, quetaminas e o principal, lícito, o álcool.

Agora conheça o Centro de Ação Psicossocial destinados a usuários de drogas de abuso e também a familiares.



# CAPS - Centros de Atenção Psicossocial

O CAPS é um serviço de saúde aberto e comunitário do SUS, local de referência e tratamento para pessoas que sofrem transtornos mentais, psicoses, neuroses e persistentes e demais quadros que justifiquem sua permanência num dispositivo de atenção diária, personalizado e promotor da vida. Sua característica principal é buscar integrá-los a um ambiente social e cultural concreto, designado como seu “território”, o espaço da cidade onde se desenvolve a vida quotidiana de usuários e familiares. Os CAPS constituem a principal estratégia do processo de reforma psiquiátrica.

O primeiro Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) do Brasil foi inaugurado em março de 1986, na cidade de São Paulo: Centro de Atenção Psicossocial Professor Luiz da Rocha Cerqueira, conhecido como CAPS da Rua Itapeva. A criação desses CAPS e de tantos outros, com outros nomes e lugares, fez parte de um intenso movimento social, inicialmente de trabalhadores de saúde mental, que buscavam a melhoria da assistência no Brasil e denunciavam a situação precária dos hospitais psiquiátricos, que ainda eram o único recurso destinado aos usuários portadores de transtornos mentais.

Os CAPS visam: prestar atendimento em regime de atenção diária; gerenciar os projetos terapêuticos oferecendo cuidado clínico eficiente e personalizado; promover a inserção social dos usuários através de ações intersetoriais que envolvam educação, trabalho, esporte, cultura e lazer, montando estratégias conjuntas de enfrentamento dos problemas. Os CAPS também têm a responsabilidade de organizar a rede de serviços de saúde mental de seu território; dar suporte e supervisionar a atenção à saúde mental na rede básica, PSF (Programa de Saúde da Família), PACS (Programa de Agentes Comunitários de Saúde); regular a porta de entrada da rede de assistência em saúde mental de sua área; coordenar junto com

o gestor local as atividades de supervisão de unidades hospitalares psiquiátricas que atuem no seu território; manter atualizada a listagem dos pacientes de sua região que utilizam medicamentos para a saúde mental.

As pessoas atendidas nos CAPS são aquelas que apresentam intenso sofrimento psíquico, que lhes impossibilita de viver e realizar seus projetos de vida. São, preferencialmente, pessoas com transtornos mentais severos e/ou persistentes, ou seja, pessoas com grave comprometimento psíquico, incluindo os transtornos relacionados às substâncias psicoativas (álcool e outras drogas) e também crianças e adolescentes com transtornos mentais. Os usuários dos CAPS podem ter tido uma longa história de internações psiquiátricas, podem nunca ter sido internados ou podem já ter sido atendidos em outros serviços de saúde (ambulatório, hospital-dia, consultórios etc)

São atividades comuns nos CAPS: tratamento medicamentoso; atendimento a grupo de familiares; atendimento individualizado a famílias; orientação; atendimento psicoterápico; oficinas culturais: atividades constantes que procuram despertar no usuário um maior interesse pelos espaços de cultura (monumentos, prédios históricos, saraus musicais, festas anuais etc.) de seu bairro ou cidade, promovendo maior integração de usuários e familiares com seu lugar de moradia; visitas domiciliares; desintoxicação ambulatorial.

Existem diferentes tipos de

CAPS, dentre eles: CAPS I e CAPS II: são CAPS para atendimento diário de adultos, em sua população de abrangência, com transtornos mentais severos e persistentes; CAPS III: são CAPS para atendimento diário e noturno de adultos, durante sete dias da semana, atendendo à população de referência com transtornos mentais severos e persistentes; CAPSi: CAPS para infância e adolescência, para atendimento diário a crianças e adolescentes com transtornos mentais; CAPSad: CAPS para usuários de álcool e drogas, para atendimento diário à população com transtornos decorrentes do uso e dependência de substâncias psicoativas, como álcool e outras drogas. Esse tipo de CAPS possui leitos de repouso com a finalidade exclusiva de tratamento de desintoxicação. Os profissionais que trabalham nos CAPS possuem diversas formações e integram uma equipe multiprofissional.

Um programa criado pela CAPSad, responsável por um determinado território em parceria com demais serviços de saúde, em especial com a Atenção Básica e com urgência e emergência tem com o objetivo de cuidado, atenção integral e continuada às pessoas com necessidades em decorrência do uso de álcool, crack e outras drogas, chamado de PROGRAMA CRACK, É POSSÍVEL VENCER. Seu público específico são adultos, mas também pode atender crianças e adolescentes, desde que observadas às orientações do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).





# HIV e Ebola: viroses emergentes

As viroses emergentes preocupam as autoridades sanitárias de todo o mundo. Fruto de alterações no ecossistema e dos comportamentos econômicos, sociais e culturais do homem, estas viroses surgem como importante problema

de saúde pública tanto nas zonas rurais como nas zonas urbanas. O exemplo mais clássico de uma virose emergente, já hoje consolidado na humanidade, é a infecção humana pelo vírus HIV (AIDS) que atualmente atinge praticamente

todos os territórios. Entre as viroses emergentes as que guardam especial preocupação são aquelas associadas com as febres hemorrágicas dadas a seu caráter comumente letal e a capacidade de disseminação.

## AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

AIDS foi reconhecida em meados de 1981, nos EUA, a partir da identificação de um número elevado de pacientes adultos do sexo masculino, homossexuais e moradores de São Francisco ou Nova York, que apresentavam sarcoma de Kaposi, pneumonia por *Pneumocystis carinii* e comprometimento do sistema imune, o que levou à conclusão de que se tratava de uma nova doença, ainda não classificada, de etiologia provavelmente infecciosa e transmissível.

O HIV é um retrovírus com genoma RNA, da Família Retroviridae (retrovírus) e subfamília Lentivirinae. Pertence ao grupo dos retrovírus citopáticos e não-oncogênicos que necessitam, para multiplicar-se, de uma enzima denominada transcriptase reversa, responsável pela transcrição do RNA viral para uma cópia DNA, que pode, então, integrar-se ao genoma do hospedeiro.

Embora não se saiba ao certo qual a origem do HIV-1 e 2, sabe-se que uma grande família de retrovírus relacionados a eles está presente em primatas não-humanos, na África sub-Sahariana. Todos os membros desta família de retrovírus possuem estrutura genômica semelhante, apresentando homologia em torno de 50%. Além disso, todos têm a capacidade de infectar linfócitos através do receptor CD4. Aparentemente, o HIV-1 e o HIV-2 passaram a infectar o homem há poucas décadas; alguns trabalhos científicos recentes sugerem que isso tenha ocorrido entre os anos 40 e 50. Numerosos retrovírus de primatas não-humanos encontrados na África têm apresentado grande similaridade com o HIV-1 e com o HIV-2. O vírus da imunodeficiência simia (SIV), que infecta uma subespécie de chimpanzés

africanos, é 98% similar ao HIV-1, sugerindo que ambos evoluíram de uma origem comum. Por esses fatos, supõe-se que o HIV tenha origem africana. Ademais, diversos estudos sorológicos realizados na África, utilizando amostras de soro armazenadas desde as décadas de 50 e 60, reforçam essa hipótese.

O HIV é bastante lábil no meio externo, sendo inativado por uma variedade de agentes físicos (calor) e químicos (hipoclorito de sódio, glutaraldeído). Em condições experimentais controladas, as partículas virais intracelulares parecem sobreviver no meio externo por até, no máximo, um dia, enquanto que partículas virais livres podem sobreviver por 15 dias, à temperatura ambiente, ou até 11 dias, a 37°C.

As principais formas de transmissão do HIV são: sexual; sanguínea (em receptores de sangue ou hemoderivados e em usuários de drogas injetáveis, ou UDI); e vertical (da mãe para o filho, durante a gestação, parto ou por aleitamento).

A principal forma de exposição em todo o mundo é a sexual, sendo que a transmissão heterossexual, nas relações sem o uso de preservativo é considerada pela OMS como a mais frequente. Nos países desenvolvidos, a exposição ao HIV por relações homossexuais ainda é a responsável pelo maior número de casos, embora as relações heterossexuais estejam aumentando proporcionalmente como uma tendência na dinâmica da epidemia. Os fatores que aumentam o risco de transmissão do HIV em uma relação heterossexual são: alta viremia, imunodeficiência avançada, relação anal receptiva, relação sexual durante a menstruação e presença de outra DST, principalmente as ulcera-

tivas. Sabe-se hoje que as úlceras resultantes de infecções sexualmente transmissíveis como cancro mole, sífilis e herpes genital, aumentam muito o risco de transmissão do HIV.

As principais estratégias de prevenção empregadas pelos programas de controle envolvem: a promoção do uso de preservativos, a promoção do uso de agulhas e seringas esterilizadas ou descartáveis, o controle do sangue e derivados, a adoção de cuidados na exposição ocupacional a material biológico e o manejo adequado das outras DST.

Os testes para detecção da infecção pelo HIV podem ser divididos basicamente em quatro grupos: detecção de anticorpos; detecção de antígenos; cultura viral; e amplificação do genoma do vírus.

A infecção pelo HIV pode ser dividida em quatro fases clínicas: infecção aguda também chamada de síndrome da infecção retroviral aguda ou infecção primária; fase assintomática, também conhecida como latência clínica; fase sintomática inicial ou precoce; aids: síndrome da imunodeficiência adquirida, onde o indivíduo está sujeito a qualquer risco de infecção ou doenças secundárias.

Existem, até o momento, duas classes de drogas liberadas para o tratamento anti-HIV:

- Inibidores da transcriptase reversa que são drogas que inibem a replicação viral bloqueando ação enzimática convertendo RNA viral em DNA.
- Inibidores da protease onde drogas agem no último estágio da formação do HIV, impedindo ação da enzima protease fundamental para a clivagem das cadeias proteicas produzidas pela célula infectada em proteínas virais estruturais e enzimas que formarão a partícula do HIV.

# Ebola: vírus altamente contagioso impede o contato físico com pessoas infectadas

Em 1967, uma equipe alemã que trabalhava com macacos originários de Uganda adoeceu e muitos morreram. O desconhecido vírus causador de súbita epidemia levou o mesmo nome da cidade onde o surto aconteceu: Marburg. Quase uma década depois, em 1976, novas mortes no Sudão do Sul e na região fronteira do norte da atual República Democrática do Congo trouxeram à tona a existência de um segundo vírus, o Ebola, próximo da região afetada pelo surto. Os dois vírus são da família Filoviridae e, clinicamente, são similares: causam febres hemorrágicas altamente contagiosas transmitidas pelo contato com fluidos corporais – sangue, urina, fezes, vômito, saliva, suor, leite materno, secreções e esperma – de pessoas infectadas com alto índice de letalidade e para as quais, até hoje, não existe vacina nem cura. Os sintomas são cansaço intenso, febres repentinas e incessantes, dores de cabeça e abdominais, conjuntivite, náuseas, anorexia, diarreia, irritabilidade e hemorragias, internas e externas. O que se pode fazer para amenizar o sofrimento das pessoas e tentar reverter o quadro, e que tem sido feito por equipes de Médicos Sem Fronteiras (MSF) em seus projetos, é conter a proliferação da epidemia e prover ferramentas para que o sistema imunológico das pessoas infectadas encontre formas de reagir, batalhando por sua prevalência sobre o vírus. É comum, e perfeitamente compreensível, que se fale muito em morte quando o tema são as febres hemorrágicas, afinal a taxa de mortalidade do Ebola em humanos pode chegar a 90%. Mas é verdade, também, que há muitos casos de superação e sobrevivência. E quando a sobrevivência é o resultado da luta, ela precisa incidir em dose dupla: vencido o vírus, é chegada a hora de vencer, também, o estigma.

A doença afeta os seres huma-

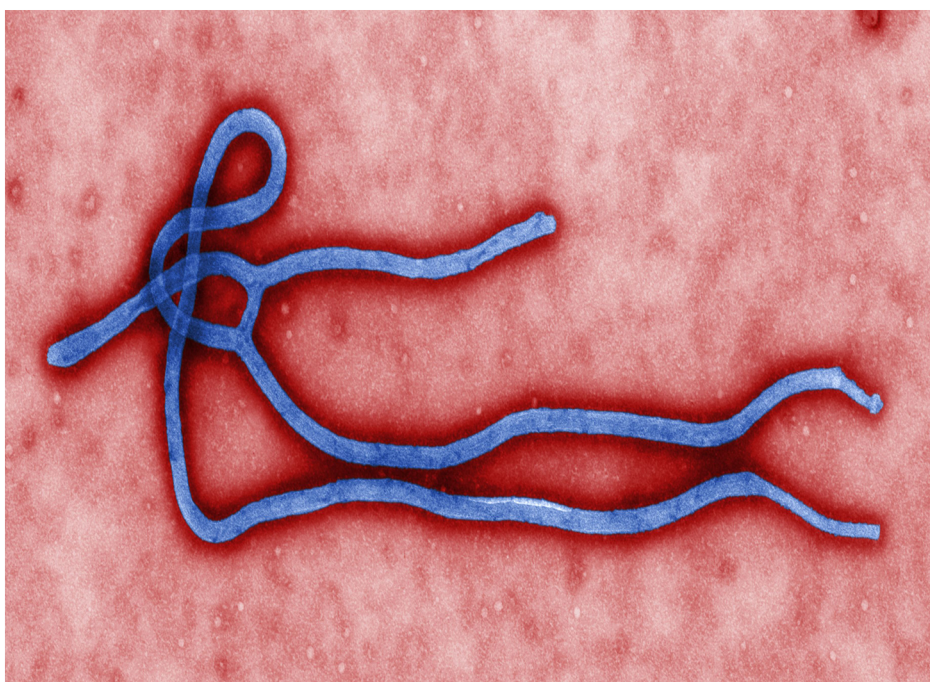
nos e primatas não-humanos como macacos, gorilas, e chimpanzés. Ebola é introduzido na população humana por meio de contato direto com quaisquer tipos de secreção, sangue ou fluidos de animais infectados. A infecção também pode ocorrer se a pele quebrada ou membranas mucosas de uma pessoa saudável entram em contato com ambientes que contaminados com fluidos infecciosos de um paciente Ebola, como roupa suja, roupa de cama, ou agulhas usadas.

Os profissionais de saúde têm sido frequentemente expostos ao vírus ao cuidar de pacientes de Ebola. Isso acontece porque eles não estão usando equipamentos de proteção individual, como luvas, ao cuidar de pacientes. Os profissionais de saúde em todos os níveis do sistema de saúde - hospitais, clínicas e postos de saúde - devem ser informados sobre a natureza da doença e como ela é transmitida, e seguir rigorosamente as precauções de controle de

infecção recomendados.

Durante um surto, aqueles com maior risco de infecção são: profissionais da saúde, membros da família ou outras pessoas em contato próximo com pessoas infectadas, caçadores na floresta tropical que entram em contato com os animais mortos encontrados deitados nas florestas e pessoas responsáveis por animais infectados.

Pacientes gravemente doentes requerem tratamento de suporte intensivo. Eles são frequentemente desidratados e precisam de fluidos intravenosos ou de reidratação oral com soluções que contenham eletrólitos. Não existe atualmente nenhum tratamento específico para a cura da doença. Alguns pacientes vão se recuperar com o tratamento médico adequado. Para ajudar a controlar a propagação do vírus, as pessoas que são suspeitas ou confirmadas de ter a doença devem ser isoladas de outros pacientes e tratadas por profissionais de saúde usando estritas precauções de controle de infecção.





# Preparando-se para o desconhecido



Médicos Sem Fronteiras pode ser interpretada como organização multifacetada, se consideradas as diversas possibilidades de atuação em campo. Embora, para a maioria das pessoas, a imagem da organização esteja diretamente relacionada com emergências, como o trabalho em meio a situações de conflitos e desastres naturais, por exemplo, muitas podem se surpreender ao saber que MSF atua, também, em contextos que demandam estratégias e comprometimento de longo prazo.

Falecimentos súbitos e sintomas hemorrágicos são identificados. Levanta-se a suspeita, a princípio, sem alarde, para evitar o pânico – pouco se sabe sobre a doença cientificamente, mas, no inconsciente popular, Ebola é sinônimo de fatalidade. No caso de confirmação da epidemia, é preciso agir. E rapidamente. MSF é reconhecida internacionalmente por sua experiência com epidemias de Ebola. A organização pode ser chamada a agir no momento em que surge a suspeita, para ir a campo apurar o caso e colher amostras, ou quando o surto já tiver sido confirmado e declarado pelas autoridades de saúde locais, para atuar na contenção da epidemia – mapeando e monitorando casos suspeitos e seus contatos, providenciando o isolamento das pessoas contaminadas e levando informações so-

bre a doença às comunidades – e no tratamento dos pacientes. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), desde 1976, foram 23 epidemias de Ebola. MSF colaborou na contenção de pelo menos oito delas.

Primeiro passo para organizar um projeto de emergência de Ebola é reunir uma equipe especializada com integrantes que já tenham participado de outros projetos de MSF anteriormente.

Paralelamente à construção da estrutura, a equipe de psicólogos e antropólogos visita as comunidades para falar sobre a doença, sobre a importância de as pessoas infectadas serem isoladas para tratamento e sobre precauções para evitar o contágio. Uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos profissionais que fazem contato com as comunidades é física: é preciso utilizar o traje especial de proteção, que cobre o corpo inteiro, durante todo o processo de comunicação em áreas epidêmicas e, no caso de haver a possibilidade de estar descoberto, é preciso manter uma distância segura de cerca de dois metros da pessoa. Impedidos de olhar diretamente nos olhos das famílias dos pacientes, de tocá-los e de serem reconhecidos como seres humanos comuns, os profissionais são estranhos. MSF veste-se diante dos olhos das comunidades. Toda possibilidade de aproximação com a comunidade e de redução do estigma em torno da doença é bem-vinda.

Os profissionais de saúde que tratam de pacientes com suspeita ou confirmação de doença estão em maior risco de infecção do que os outros grupos; além de precauções de saúde padrão, os profissionais de saúde devem aplicar estritamente as medidas de controle de infecção recomendadas para evitar a exposição a sangue infectado, fluidos ou ambientes ou objetos contaminados, como, a roupa suja de um paciente ou agulhas usadas; eles devem usar equipamentos de proteção individual entre outros meios.

Durante um surto de Ebola, a autoridade de saúde pública do país afetado divulga seus números de casos da doença e mortes. Números podem mudar diariamente. Números de casos comparam os suspeitos e os confirmados em um laboratório de Ebola. Às vezes, o número de casos suspeitos e confirmados são relatados em conjunto. E ainda reportados separadamente. Analisando caso tendências de dados, ao longo do tempo, e com informações adicionais, é geralmente mais útil para avaliar a situação da saúde pública e determinar a resposta apropriada.

Mais de 1.300 pessoas foram infectadas e 729 morreram na África Ocidental em decorrência da pior epidemia de ebola da história. Órgãos de saúde do mundo todo estão atentos ao risco do surto se disseminar para outros países e cruzar continentes.

O governo brasileiro reforça recomendações às equipes de saúde encarregadas de atender passageiros que apresentaram durante a viagem ao Brasil problemas como febre, diarreias ou hemorragias. A medida, na avaliação do Ministério da Saúde, é suficiente para identificar de forma rápida casos de uma eventual contaminação por ebola em viajantes. Normas mais drásticas, como a suspensão de voos, não estão sendo analisadas.

A possibilidade da chegada do ebola ao Brasil é considerada baixa pelo Ministério da Saúde. O infectologista Esper Kallás, do Hospital Sírio-Libanês, em São Paulo, faz o mesmo diagnóstico. Um dos motivos, segundo o médico, é que a gravidade dos sintomas dificulta a locomoção de doentes e o contato com muitas pessoas. “Os sinais da doença são perceptíveis e o paciente fica extremamente debilitado”, diz Kallás. A enfermidade começa a se manifestar com febre, fraqueza e dores musculares, de cabeça e de garganta. Em seguida, vêm vômitos, diarreias, feridas na pele, problemas hepáticos e hemorragia interna e externa.



## Brasil é referência mundial na fabricação de imunobiológicos

Com tecnologia pioneira na produção de vacinas, o Brasil é destaque mundial na fabricação de substâncias imunobiológicas, que abastecem o sistema público de saúde e são exportadas para mais de 70 países.

Entre os líderes em tecnologia está a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), vinculada ao Ministério da Saúde. A entidade é responsável pelo desenvolvimento de pesquisas e fabricação de grande parte das vacinas utilizadas no Programa Nacional de Imunizações (PNI), do Sistema Único de Saúde (SUS). A unidade da Fiocruz que responde pela pesquisa e fabricação de vacinas é o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos).

Fundado em 1976, Bio-Manguinhos tem atuação destacada no cenário internacional, o Instituto é pré-qualificado junto à Organização Mundial da Saúde (OMS) para o fornecimento das vacinas febre amarela e, em 2008, para a vacina meningocócica AC para agências das Nações Unidas.

As competências de Bio-Manguinhos vão além da produção de imunobiológicos. O investimento contínuo na cadeia de inovação e em desenvolvimento tecnológico é outra marca do Instituto, assim como o domínio de tecnologias de ponta e avançados processos de produção.

Em 2013, foram aproximadamente 100 milhões de doses de vacinas entregues ao programa PNI e outras 8,4 milhões de doses exportadas; mais de 5,3 milhões de reações para kits de diagnóstico; e 11 milhões de frascos de biofármacos.

Doses de vacinas virais e bacte-

rianas são distribuídas ao sistema público de saúde é a produção excedente é fornecida a instituições como a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Unicef, que juntas representam 71 países.

O Complexo Tecnológico de Vacinas (CTV), que também faz parte da Fiocruz, no Rio de Janeiro, é um dos maiores e mais modernos centros de produção da América Latina. É responsável pelo fornecimento de oito das 12 vacinas essenciais para o calendário básico de imunização do Ministério da Saúde.

As vacinas tetravalente (coqueluche, difteria, tétano e hemófilo-b) e pentavalente (que inclui as anteriores e mais a hepatite B), produzidas em parceria com o Instituto Butantan, e a vacina contra febre amarela são desenvolvidas com tecnologia brasileira. O agente imunológico já é aplicado e produzido em outros países, após transferência da tecnologia brasileira.

Além do destaque ao Bio-manguinhos, o Instituto Butantan, fundado

em 23 de fevereiro de 1901, é responsável pela produção de grande parte de soros e vacinas consumidos no Brasil. Ligado à Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, é responsável pelo fornecimento de produtos imunobiológicos à rede nacional, como a Influenza A (H1N1), Hepatite B, Raiva em cultivo celular e DTP. O Butantan ainda desenvolve um trabalho de referência na pesquisa científica de animais peçonhentos..

Parcerias com outras instituições - públicas e privadas - garantem acordos de transferência de tecnologia e de desenvolvimento tecnológico, contribuindo para a evolução dos projetos dos Institutos. O cumprimento dos requerimentos de Boas Práticas de Fabricação (BPF) assim como a certificação de qualidade de seus laboratórios fazem destes, importantes agentes para a melhoria da saúde pública do país.

Os produtos garantem à população brasileira acesso gratuito a imunobiológicos de alta tecnologia e permitem a redução dos gastos do Ministério da Saúde.





# Soros e vacinas

Soros e Vacinas são desenvolvidos no Brasil a mais de um século e tornaram-se essenciais para o tratamento de determinados agravos à saúde e para a proteção da população contra doenças transmissíveis.

O Instituto Butantan, criado em 1901 logo se destacou no cenário mundial pelos estudos de venenos de animais e pela produção de soros antiofídicos. Atualmente são produzidos no Instituto diversos soros para o tratamento de acidentes causados por animais peçonhentos. Tais como:



Soros antiaracnídicos e antiescorpiônicos para o tratamento de acidentes causados por aranhas do gênero *Phoneutria* e *Loxocles* e escorpiões do gênero *Tityus*.



Soro antibotrópico, anticrotálico e antielapídico para o tratamento de acidentes ofídicos (causados por serpentes).



Soro antilonômico indicado para neutralizar a ação do veneno de *Lonômia obliqua* (conhecidas popularmente como taturanas).



Em caso de acidentes com qualquer animal peçonhento o mais indicado é imobilizar o paciente e higienizar o local onde ocorreu a picada com água e sabão. O acidentado deve ser encaminhado ao hospital, onde será avaliada a necessidade do uso de soro.

Em São Paulo pode-se buscar assistência médica no Hospital Vital Brasil, localizado dentro do Instituto Butantan.

Este hospital é especializado no tratamento de acidentes por animais peçonhentos e oferece atendimento gratuito e orientação telefônica 24 horas por dia.

Nenhum tipo de produto químico ou orgânico, como pomadas, café, folhas, entre outros, devem ser passados sob o local da picada, além disso é muito importante lembrar-se que não se deve fazer torniquetes, incisão ou sucção no local já que isso que pode prejudicar ainda mais o quadro do acidentado.



## Além da produção de soros o Brasil é atualmente referência mundial na fabricação vacinas



Com grande tecnologia na produção de vacinas, o Brasil é destaque mundial na fabricação de substâncias imunobiológicas, que abastecem nosso sistema público de saúde. Entre os líderes em tecnologia está a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Instituto Butantan, vinculados ao Ministério da Saúde. Essas instituições são responsáveis pelo desenvolvimento de pesquisas e fabricação de grande parte das vacinas utilizadas no Programa Nacional de Imunizações (PNI), do Sistema

Único de Saúde (SUS).

Doses de vacinas virais e bacterianas são distribuídas ao sistema público de saúde e a produção excedente é fornecida a instituições como a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Unicef, que juntas representam 71 países.

**Para saber mais sobre a produção de vacinas e soros no Brasil visite o Instituto Butantan, que conta com um lindo parque, museus que expõem parte da história do instituto e ações educativas para todos os públicos. Para aqueles que querem saber ainda mais o Butantan também oferece cursos de extensão universitária e divulgação científica ao longo do ano.**

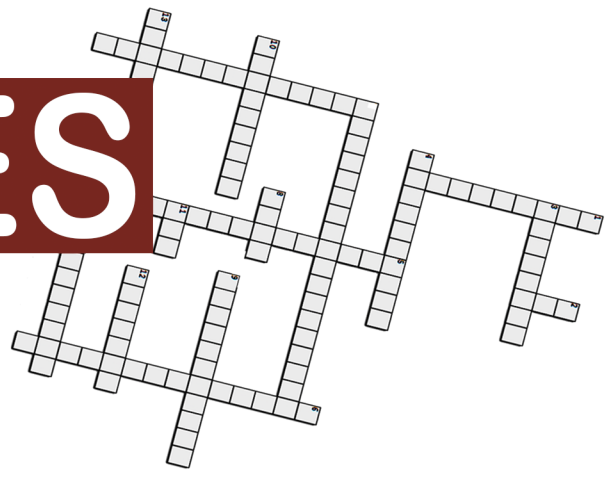


Visite os sites:  
<http://www.institutobutanta.com.br/>  
<http://www.butantan.gov.br/>

*Adaptado das revistas: Soros e Vacinas e Animais Venenosos, distribuídos gratuitamente em uma parceria da Secretaria da saúde do governo do Estado de São Paulo e Fundação Butantan.*



# MiniGAMES



## Caça palavras

A I T E P C I Q G S L L V Q A  
G R D A V U D A E V E I A P B  
D Q I H T O S T D K K Z C U H  
J R A E R U N R X Y I A I R N  
R Y W Z D E R L D S W R N L V  
Y W L A P A I A O G Z B A P Y  
J A T R B T M R N W G L R Q C  
F E E K P S O R T A M A Z X Q  
S S B U T A N T A N Z T D L M  
V C J M O R J M V A G I P Z X  
Q Z K J O S B Z G I H V P R N  
Q M T Z G Y O I G Y Z N G Z L  
T H E F N Z H P V K Z A A Y V  
D N T S X F B W D S U S N R G  
Z F L K E Y N M C S R Q B X A

ARANHAARMADEIRA  
SERPENTES  
TATURANA

BUTANTAN  
SORO  
VACINA

HPV  
SUS  
VITALBRAZIL

# Descubra as palavras



A e t Bru e S in foi o cientista que desenvolveu a vacina oral contra a oli mie te.

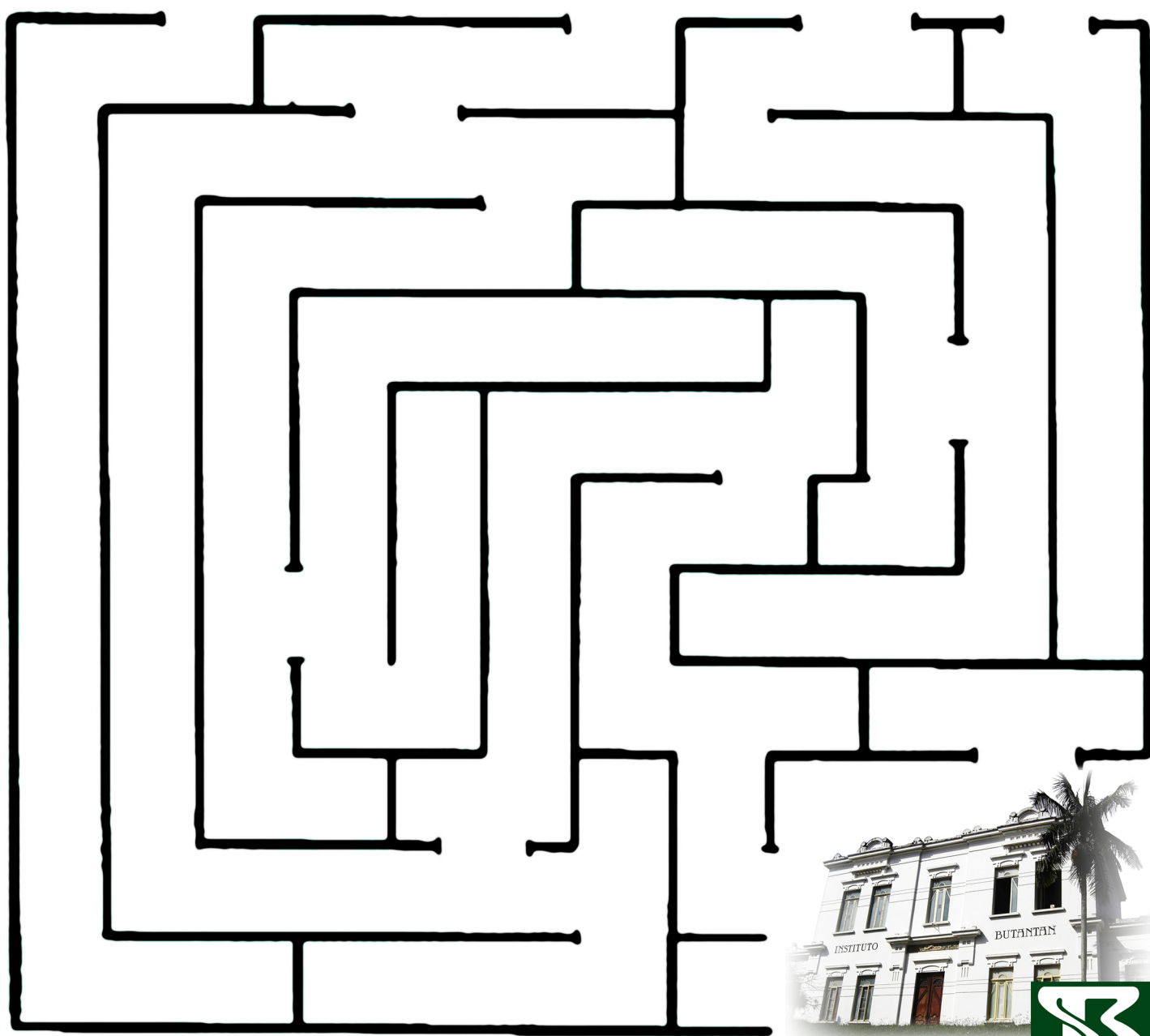
Ro ert och ganhou o Prêmio Nobel de Medicina em 1905 por seus estudos sobre a t b rc lose.

Pa l Eh ich dedicou seu tempo para realizar os estudos na área de imunologia, investigando o desenvolvimento de anticorpos. Recebeu, em 1908, o Prêmio No l de Medicina.

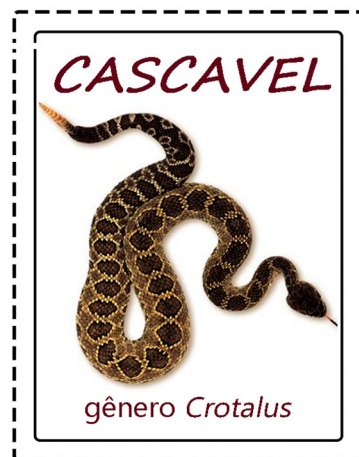
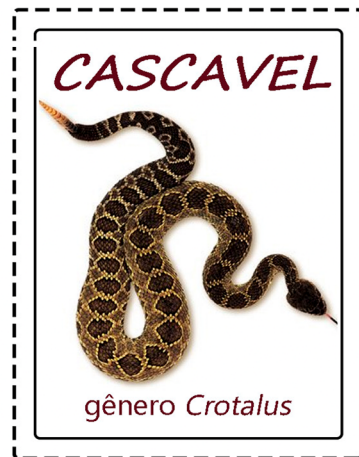
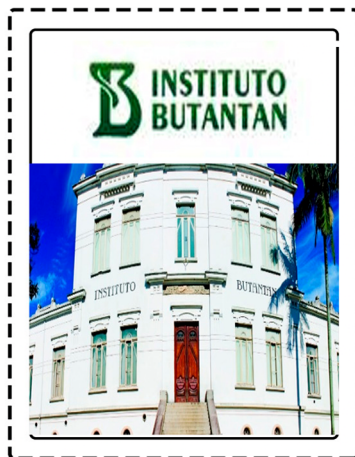




# Encontre o caminho



# Jogo da memória

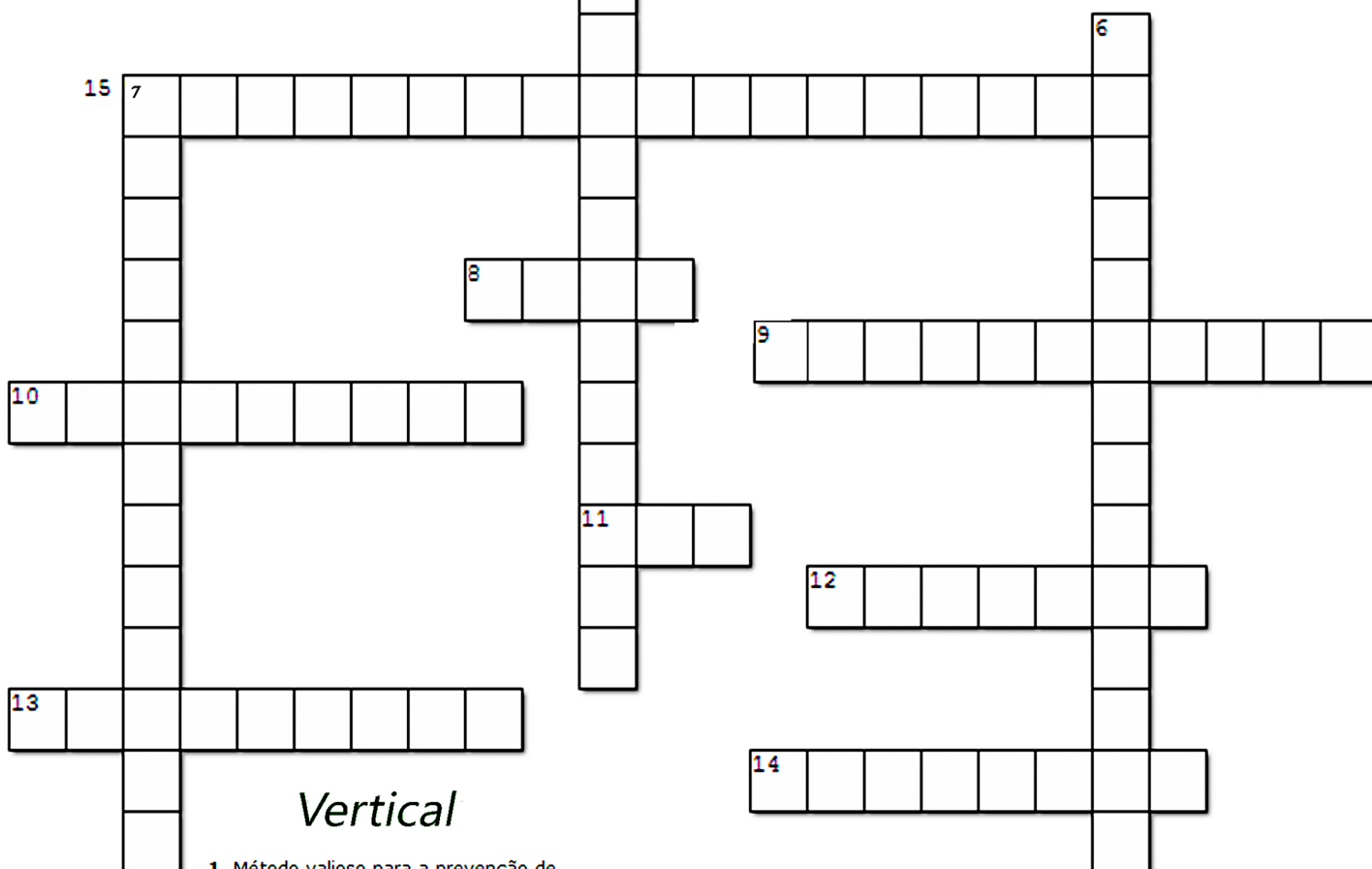
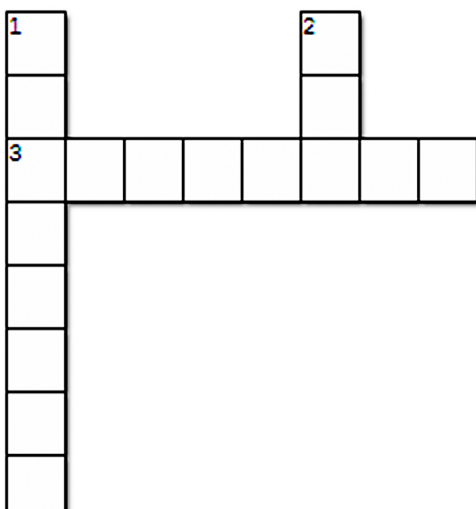




# Palavras cruzadas

## Horizontal

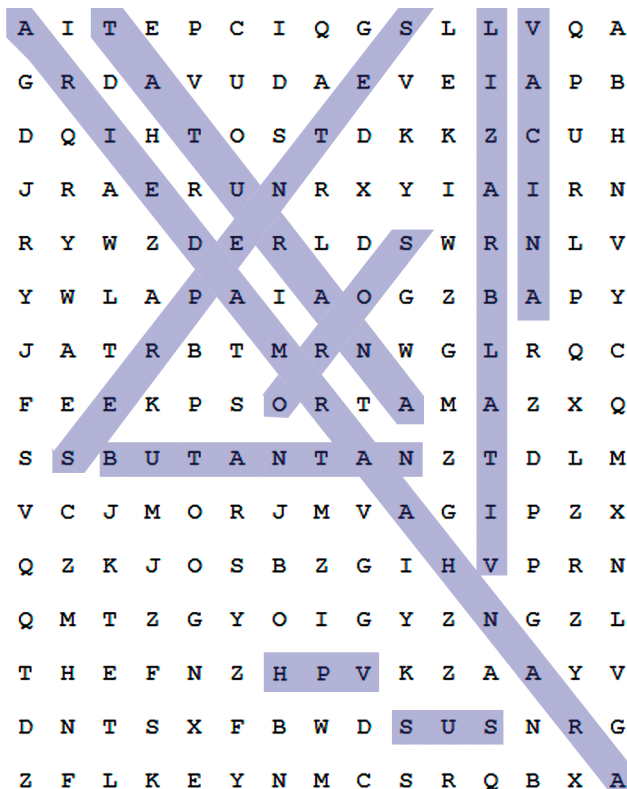
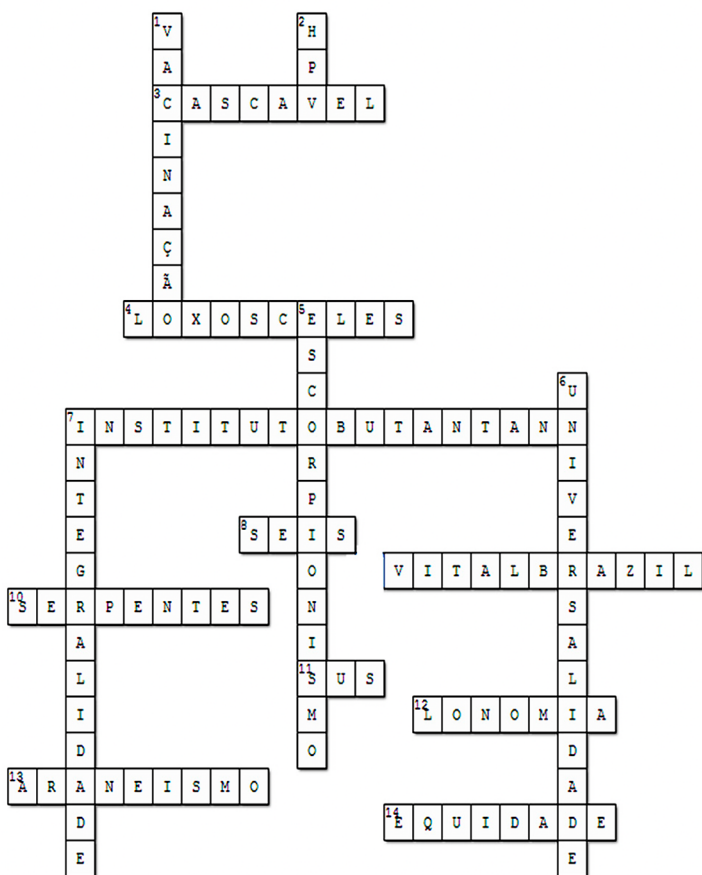
3. Serpente que possui guizo ou chocalho na ponta da calda, vive no chão, ocorre em áreas de cerrado e caatinga  
 4. Aranha de coloração marrom, não apresenta comportamento agressivo, ocorre nas regiões Sul e Sudeste do Brasil  
 7. Um dos maiores centros de pesquisa biomédica do mundo, possui museus e um lindo parque aberto para visitação  
 8. Numero de princípios constitucionais do SUS  
 9. Nome do Hospital especializado no tratamento de acidentes com animais peçonhentos  
 10. Causam acidentes ofídicos  
 11. Sistema públicos de saúde brasileiro (sigla)  
 12. Lagarta reconhecida pelas cerdas em forma de 'pinheiros' encobrendo o corpo.  
 13. Acidentes por aranhas  
 14. Princípio que se define pela frase: "saúde é direito de todos"



## Vertical

1. Método valioso para a prevenção de doenças infecciosas, estimula o sistema imunológico a produzir anticorpos  
 2. Virus causado do câncer de colo do útero (sigla)  
 5. Acidentes por escorpiões  
 6. Princípio que se define pela frase: "direito de todos e dever do Estado"  
 15. Princípio que se define pela frase: "atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais"

# Respostas



Albert Bruce Sabin foi Cientista que desenvolveu a vacina oral contra a poliomielite

Robert Koch ganhou o Prêmio Nobel de Medicina em 1905 por seus estudos sobre a tuberculose.

Paul Ehrlich dedicou seu tempo para realizar os estudos na área de imunologia, investigando o desenvolvimento de anticorpos. Recebeu, em 1908, o Prêmio Nobel de Medicina.

