

## FELICIDADE FAZ BEM À SAÚDE!

Antigamente dizia-se que o bom-humor afastava as doenças. Hoje em dia, isso é comprovado cientificamente. Emoções negativas e estresse contínuo têm a capacidade de diminuir a resistência do organismo às doenças infecciosas. Os cientistas provaram também que pessoas deprimidas têm maior chance de desenvolver determinados tipos de câncer. Você sabe como isso acontece?

Imagine que o organismo seja uma máquina, que funciona continuamente sob forte influência do que você vê, cheira, degusta, toca ou escuta. Essas sensações que você capta do mundo são traduzidas em emoções, agradáveis ou não. Elas viajam, alcançando uma parte do cérebro que se chama hipotálamo, de onde essas informações são transmitidas para todo o corpo, através de hormônios e projeções de células nervosas.

Dessa forma, o estado emocional, via hipotálamo, repercute no funcionamento de vários processos no organismo, desde o ciclo menstrual nas mulheres ou a produção de espermatozóides nos homens até a atividade do sistema imune, permitindo ou impedindo o desenvolvimento de doenças.

Então, acredite, suas emoções, determinadas por seu relacionamento com o mundo, afetam o funcionamento do seu organismo. A forma como você lida com o mundo, por sua vez, é influenciada pela sua própria sensibilidade e experiência de vida. Nesse sentido, o que a ciência tem demonstrado é que não existe uma receita pronta e única de felicidade ou bem-estar, é você o grande responsável pela sua felicidade!

Texto originalmente escrito por Débora D'Ávila para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Gustavo Santos.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

2

Autor: Silviano Santiago

## NEOLOGISMOS

Bam: tiro de revólver.

Rat-tatat: disparo de metralhadora.

Buum: explosão.

Pow ou Kpow: soco na cara.

Crash ou Crack: vidraça sendo partida.

Blam: batida de automóvel.

Argh: grito de vitória.

## A OUTRA FACE DA ALFACE

“Alface! Ó alface!  
Faça-se, ó faça-se  
Ó alface, afinal  
Faça-se o nosso almoço,  
face a face  
Ó alface!”

*Cid Campos / Edward Lear / Augusto de Campos*

Em um CD para crianças, Adriana Calcanhoto homenageia a alface, a partir desse poema com trocadilhos divertidos, tanto na versão original inglesa, quanto na brasileira.

A alface é uma planta que realmente merece ser lembrada, afinal, é uma verdura muito comum na mesa do brasileiro. O que muitos não sabem é que ela faz parte das nossas refeições há séculos. Alguns estudiosos suspeitam que ela já era servida aos reis persas no século 6 a. C..

Os diferentes tipos de alface que vemos no dia a dia surgiram, ao longo de muitos anos, através do melhoramento genético. Algumas variedades foram escolhidas por resistirem a longas viagens; outras, porque conseguem se desenvolver melhor em climas frios. Além da alface ser relativamente fácil de cultivar, pode ser plantada em quase todos os locais e épocas do ano.

Há bons motivos para se comer alface, pois é uma fonte de vitamina A, vitamina C, vitamina B3 e de minerais como o cálcio, o ferro e o fósforo, além de ser rica em fibras.

Para muitas pessoas, comer alface dá sono. Já se conhece a substância responsável por isso: a lactucina, que é encontrada, principalmente, no talo. Essa arma natural contra o estresse e a insônia já vem sendo estudada para virar um medicamento.

Pelo visto, não faltam motivos para cantarmos, junto com Adriana Calcanhoto, essa bela homenagem à alface nossa de cada dia.

Texto originalmente escrito por Solange Ribeiro para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Yuri Fernandes.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

4

Autora: Nina Rosa Magnani

## Negror

Do que é  
trágico

ao  
pândego

do  
cáustico  
ao  
sôfrego

do burumdum  
aum  
ban  
da.

Riso e  
lágrima  
  
blues  
e  
ginga.

Universo  
do  
intempestivo  
Mistura  
Do bem e do mal

na  
mesma  
caçamba.

## VIDROS À PROVA DE BALAS

O vidro à prova de balas que conhecemos não é muito diferente dos outros vidros, mas essa semelhança é apenas visual. O vidro à prova de balas, uma evolução do vidro laminado típico, é uma das grandes inovações da Química dos Novos Materiais.

Na verdade, ele é uma sobreposição de camadas de vidro comum, intercaladas com outros tipos de moléculas, principalmente, os polímeros policarbonato e polivinilbutiral.

Esse processo pelo qual é fabricado o vidro à prova de balas é denominado laminação e cria vidros mais resistentes, que, quando atingidos por projéteis, conseguem dissipar a energia recebida, amortecendo o impacto.

Vidros e tantos outros materiais importantes para nosso conforto e proteção são, assim, pura Química!

Texto escrito por Diego Palhares de Faria, do Colégio Magnum Agostiniano, premiado no Concurso de textos científicos promovido pelo **Departamento de Química e Diretoria de Divulgação Científica da UFMG** em comemoração ao Ano Internacional da Química.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

6

Autor: Flávio Mota

## Sem referencial

num galho da mente  
pousa de repente  
uma idéia  
e zune

o meu coração  
se apressa  
e a essa  
mais um turbilhão  
de idéias  
se une

imensa colméia  
espantoso enxame

e sem saber traduzi-las  
limito-me a ouvi-las  
com vexame.

## PAPO DE CROMOSSOMO

Sabe o que o cromossomo de um animal disse para o cromossomo do outro? “Cromo somos diferentes!”

Para entender a piadinha você tem que saber que cromossomos são as estruturas das nossas células formadas pelo DNA e que cada grupo animal possui um padrão de forma, organização e número de cromossomos diferentes. Esse padrão é chamado pelos cientistas de cariótipo e seu estudo é importante para se conhecer as espécies e sua história genética.

Alguns grupos de animais possuem o cariótipo muito conservado. Isso significa que várias espécies desse grupo possuem padrão cromossômico quase igual, mesmo que os animais não se pareçam tanto uns com os outros. Um exemplo são os marsupiais, aqueles mamíferos com bolsa na barriga onde carregam os filhotes como o canguru, o gambá e o coala. Os marsupiais são completamente diferentes, porém, possuem cromossomos muito parecidos.

Também temos a situação inversa: os roedores, como rato e capivara, são um grupo com grande variação do cariótipo. Por incrível que pareça até animais da mesma espécie, vivendo no mesmo local, podem possuir cariótipos diferentes. Isso acontece por causa de rearranjos dos cromossomos, como a mudança de um cromossomo em forma de X para a forma de V. Pesquisar essas mudanças ajuda os cientistas a entender como o cariótipo foi se modificando, ao longo da evolução, até formar os diferentes padrões de cromossomos que vemos hoje.

Agora você já deve imaginar o que um cromossomo disse para o outro depois de ler tudo isso. “Cromo somos importantes!”

Texto originalmente escrito por Brunah Schall para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Luiz Fernando Freitas.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

8

Autora: Neuza Parreira

## Definição do amor

O amor não está só no beijo,  
Na volúpia fugaz do desejo,  
Na expressão de um abraço e calor.  
O amor é pureza, é ventura,  
Um mistério de doce ternura  
Como a brisa embalando uma flor.

Se o amor estiver no altar  
Quando suas mãos se enlaçarem  
Unidas no mesmo caminho,  
Vencerão os labores da vida.  
Um será para o outro guarida  
Sem temer da jornada os espinhos.

Amar é juntos olhar deslumbrados  
A beleza do verde dos prados,  
Ouvir juntos o vento falar,  
É juntos tremer de emoção,  
Fortemente apertar suas mãos  
Ante as ondas bravias do mar.

Amar é viver a todo momento  
Unidos num só pensamento,  
Ter a mesma expressão no olhar.  
Na tristeza, fadiga ou na dor.  
Serem os dois um só em amor  
Uma só cruz em seus ombros levar.

Amar é quando a luz de teus olhos perder  
Meus olhos tua luz há de ser.  
Na longa estrada da vida  
Meus braços serão os teus braços  
Quando inerte tombar de cansaço  
Pelas lutas e labores desta lida.

Quando a luz do sol fenecer,  
A sombra da noite descer  
Uma oração levará ao céu.  
Suas lágrimas caindo no chão  
Numa só fé, numa só devoção  
Agradecendo as bênçãos de Deus.

Quando os olhos para sempre cerrarem,  
A vós o silêncio guardar,  
E o pó ao pó retornar,  
Ficará somente a lembrança  
Dessa linda e eterna aliança  
Que o amor consigo guardou.

## PARA ENTENDER E CUIDAR DA BIODIVERSIDADE

Você provavelmente já ouviu falar em biodiversidade, já que esse é um assunto muito evidente em nosso dia a dia. Chamamos de Biodiversidade a variedade de formas animais, vegetais e também de ambientes que existem na Terra, incluindo os seres que habitam as águas e os solos.

Mas, afinal, porque a biodiversidade é tão importante? A variedade de vida no planeta é responsável por regular o clima, purificar o ar e a água, além de fornecer material para a produção de medicamentos e alimentos. Sendo assim, a saúde biológica da Terra e muitos produtos comercializados dependem da biodiversidade!

Tanto nos ambientes naturais, quanto nos centros urbanos, a biodiversidade é constantemente ameaçada. Poluição, uso abusivo dos recursos naturais, expansão urbana e industrial são alguns fatores que comprometem a preservação dessa riqueza.

O que é possível fazer então para preservar a biodiversidade?

A criação de áreas de proteção ambiental e os programas especiais de preservação de espécies ameaçadas podem ajudar. Proteger e conservar a Biodiversidade é responsabilidade de todos e constitui alguns dos grandes desafios da ecologia atual.

Texto escrito por Paulina Maia Barbosa e Luisa Neves Guimarães para o projeto **Viajando com o meio ambiente**, da UFMG.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

10

AUTOR: Ismael Silveira (Aluno da E.M. Professora Eleonora Pierucetti)

## O que adquirei do que joguei fora

Joguei fora o revólver e  
adquirei tranqüilidade.

Joguei fora as drogas e  
adquirei boa saúde.

Joguei fora a oportunidade de ser bandido e  
adquirei mais liberdade.

Joguei fora o pensamento ruim e  
adquirei pensamento positivo.

Jogo fora a violência e  
adquiro a PAZ.

## GAMBÁ, MAIS QUE UM BICHINHO MAL CHEIROSO

Quando você pensa em um gambá, o que vem à sua mente? Provavelmente aqueles animais desagradáveis e mal cheirosos. O gambá, porém, é um animal surpreendente que desperta bastante interesse nos cientistas.

Os gambás pertencem ao grupo dos marsupiais, animais que possuem, na barriga, uma estrutura em forma de bolsa, chamada de marsúpio, onde o embrião se desenvolve. Esse grupo só é encontrado na Oceania, cujos marsupiais mais conhecidos são os cangurus, e nas Américas. Isso mesmo: os cangurus e os gambás são parentes!

A reprodução dos gambás é bem diferente dos outros mamíferos, já que o feto fica apenas 13 dias no útero, onde se formam as patas dianteiras. Depois disso, atraído pelo cheiro do leite da mãe, o filhote sai do útero e engatinha até o marsúpio. Nessa fase, o gambazinho já é capaz de mamar.

Quando mais velho, o filhote costuma dar pequenos passeios fora da bolsa para comer outros alimentos, inclusive insetos. Com aproximadamente 90 dias de vida ele já está totalmente formado, pronto para sair do marsúpio e sobreviver sozinho no ambiente.

A reprodução peculiar dos gambás faz com que eles sejam excelentes animais para estudo de formação de órgãos e sistemas, pois é possível que se acompanhe todo o crescimento do feto sem necessidade de fazer cesariana no animal.

Agora que você já sabe o quanto os gambás, muitas vezes identificados como animais que exalam um cheiro desagradável, são especiais e como contribuem com as pesquisas sobre o desenvolvimento de outros mamíferos.

Texto originalmente escrito por Gustavo Santos para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Luiz Fernando Freitas e Michelle de Melo.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

12

Autor: Evandro Nunes

## Risco

De súbito me descuido.  
É o desejo reprimido que me faz não zelar  
por mim,  
por você,  
por nós.

Feito meninos  
- troca, troco, destroco -,  
brincamos com nossos destinos e  
imprimimos em nossos corpos a  
confiabilidade cristã e  
as incertezas de vidas pagãs.

Dói ter você em mim!  
Me dói não saciá-lo até o fim!  
Dói ser assim...  
descompromissado,  
não desejado,  
apenas acontecido.

De súbito  
pu(e)to  
(e) não zelo  
por mim,  
por mim, por você,  
por mim, por nós.

## O VÍRUS HTLV: A PREVENÇÃO É O MELHOR REMÉDIO!

Assim como o HIV, conhecido por causar a AIDS, outros vírus também podem causar doenças que afetam nosso sistema imunológico. Um deles é o HTLV, sigla em inglês para *Vírus linfotrópico de células T humanas*, significando que ele infecta células "T" do sistema imune, responsável pela proteção do corpo.

O HTLV também pode causar doenças muito graves, como a leucemia, e levar a pessoa à morte. Outra doença causada por esse vírus é um tipo de mielopatia, que afeta o sistema nervoso e compromete órgãos e movimentos do corpo.

Esse vírus, como o HIV, também é transmitido por relação sexual, transfusão de sangue, seringa contaminada, amamentação e, menos comumente, no parto.

Mas o mais grave é que não existe cura para as doenças provocadas pelo HTLV, nem tratamento para a eliminação do vírus. Uma vez contaminada, a pessoa será portadora do HTLV o resto da vida. A boa notícia é que estudos indicam que apenas 5% dos portadores são afetados por alguma dessas doenças.

No Brasil, o teste de triagem para o HTLV é obrigatório, em bancos de doação de sangue, para evitar a transmissão do vírus por transfusão sanguínea.

No caso da mãe ser portadora do HTLV, ela deve ter acompanhamento médico e psicológico e não deve amamentar. Em Minas, as grávidas têm direito ao teste do HTLV nos serviços de saúde, diminuindo o risco de transmissão do vírus para o bebê.

Outra forma de prevenção é o uso de seringa descartável e camisinha. Os postos de saúde de BH distribuem camisinha gratuitamente. Então, para sua segurança, passe no Posto de Saúde mais próximo e exija a sua.

Texto originalmente escrito por Larissa Meireles para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Hugo Huth.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

14

Autor: Dieter Roos

quem tem  
nesse mundo da ciência  
ainda a coragem  
de ter uma  
opinião própria?

## BALÕES DE FESTA

Em festas de aniversário, observamos os balões que enfeitam o ambiente. Esses balões, quando “enchidos” com ar através do sopro, não pairam no ar como outros que são “enchidos” com o gás hélio (He) ou hidrogênio (H). Qual a explicação para esse fenômeno?

Para respondermos essa pergunta, temos que pensar em uma propriedade que todos os materiais possuem: a densidade. A densidade é uma relação entre a massa do material e o volume ocupado por esse. Já observou que, quando colocamos um cubo de gelo em um copo de água, esse cubo flutua? Esse fenômeno também pode ser explicado pela densidade. O cubo de gelo, por possuir densidade inferior a da água líquida, flutua.

Os balões preenchidos com gases não fogem a regra! Quando enchidos com gases de menor densidade em relação ao meio em que se encontram, esses balões flutuam. Assim, quando os balões estão preenchidos com gás hélio, eles flutuam, porque a densidade deste gás é inferior à densidade do ar que respiramos. Se tiver que soprar para encher um balão, ele não flutuará porque o gás que passou pelo seu pulmão continua tendo a mesma densidade que os gases externos, que formam o ar, como oxigênio, nitrogênio, gás carbônico e muitos outros gases.

Na próxima festa, divirta-se com essa Química!

Texto escrito por Lilian Mariane Fiuza e Paulo Henrique Cota, do Colégio Técnico da UFMG, premiados no Concurso de textos científicos promovido pelo **Departamento de Química e Diretoria de Divulgação Científica da UFMG** em comemoração ao Ano Internacional da Química.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

16

Autora: Tânia Diniz

No capim orvalhado  
Guarda-chuva de renda  
A teia de aranha

.....

vôo dos pássaros!  
Fio costurando ligeiro  
O céu ao mar.

## **SUPER POP**

Na Biologia, POP significa “Poluente Orgânico Persistente” e recebe esse nome por ser muito difícil de ser degradado naturalmente, acumulando-se no meio ambiente e nos seres vivos. Um POP é capaz de viajar longas distâncias, através da água e ar, sendo encontrado em todo o mundo, até mesmo nas montanhas e polos da Terra, bem longe de onde foram produzidos.

No ser humano, os POPs podem imitar ou bloquear hormônios, causando problemas reprodutivos, além de afetar o sistema nervoso e provocar doenças graves, como câncer. Em outros animais, como peixes, já foi detectada mudança de sexo, infertilidade e morte de embriões.

A produção dessas substâncias tóxicas acontece, geralmente, na fabricação de PVC, papel e compostos agrícolas, como pesticidas; na incineração do lixo e em processos que envolvem cloro e derivados do petróleo.

A Convenção de Estocolmo sobre POPs, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2000, definiu regras de controle de 12 poluentes prioritários. Como resultado, 90 países, incluindo o Brasil, assinaram um Tratado Internacional de Banimento dos POPs mais perigosos, em 2001.

Esse foi o pontapé inicial para conciliar a utilização de produtos industrializados com a preservação do meio ambiente. Mas, para que isso dê certo, é fundamental que a população se conscientize sobre o uso desses produtos e seus efeitos adversos e exija das autoridades ações para o bem-estar de todos.

Texto original escrito por Brunah Schall para programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Hugo Huth.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

18

Autor: Cláudio Lélis

## Iguais

Flores ou Feras  
caem se despetalam  
erguem-se com a necessidade de mais

se recompõem  
Dálias Margaridas e Rosas  
todas exalando o mesmo perfume

da necessidade  
Vontade  
de vitória  
agrupam-se o sorriso  
a raiva  
a força

elas fazem descompasso  
fazem passo a passo  
o passe  
conseguem o gol

## ÁGUA BOA? PERGUNTE PARA QUEM MORA NELA

Todos nós gostamos de água limpa para beber, tomar banho, lavar nossas coisas... Mas como saber se está realmente limpa? Que tal perguntar para quem mora nela?

Achou estranho? Pois pesquisadores da UFMG fizeram algo parecido na Lagoa da Pampulha. Eles coletaram amostras de água de toda a lagoa para analisá-las, ao microscópio, a fim de identificar seres minúsculos, chamados protistas.

Esses habitantes da Lagoa são exemplos de organismos usados como bioindicadores, pois eles gostam de água limpa. Os protistas são ótimos para indicar a qualidade da água porque ocupam toda a lagoa, existem em grande quantidade e se reproduzem rapidamente.

É essa velocidade de reprodução que permite detectar mudanças na qualidade da água, com intervalos de tempo pequenos, como 3 ou 4 dias, com grande precisão e rapidez. Existem protistas que se reproduzem a cada 3 horas!

Outro aspecto que ajuda a avaliar a água é a grande diversidade de protistas. Se há grande quantidade de um só tipo de protista, temos uma indicação de que há algo errado com a água.

Além de trabalhar na Lagoa da Pampulha, o professor Alfredo Wieloch, da UFMG, desenvolve projetos, no Parque Estadual do Rio Doce, para conhecer a fauna de protistas ciliados. Sua equipe pretende relacionar a quantidade de protistas ao grau de poluição da água, deixando os bioindicadores cada vez mais eficientes para nos contar sobre a limpeza da água!

Texto originalmente escrito por Horácio Antônio para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Luiz Fernando Freitas.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

20

Autor: José Américo Miranda

## Amor

não há lugar pra você no meu coração  
não há lugar pra você no meu chão  
não há lugar pra você  
não há, inda não, lugar pra você

há lugar pra você  
só há lugar pra você  
só há                   você  
há                       você  
só                       você

## SOBRADINHO

O homem chega, já desfaz a natureza  
Tira gente, põe represa, diz que tudo vai mudar

*Sá e Guarabira*

A primeira represa para obtenção de energia elétrica foi construída no Canadá, antes de 1900. No Brasil, cerca de 30 anos depois, já haviam sido construídas quase 1000 usinas hidrelétricas. Um número estrondoso para um país não muito industrializado à época.

A construção de uma represa ou barragem para produção de energia envolve muitos riscos, principalmente ambientais e sociais. A música "Sobradinho" é uma referência de protesto contra essas construções, com um adeus às várias cidades que foram inundadas para a construção da Usina Hidrelétrica de Sobradinho, no norte da Bahia. Remanso, Casa-Nova, Santo-Sé e Pilão Arcado tiveram que mudar de endereço para o surgimento da usina.

Tecnologias que gerem energia de baixo custo e menor impacto, como energia solar, eólica, nuclear e outras, já vêm sendo buscadas em todo o mundo, mas ainda são uma porção muito pequena da energia usada no Brasil. Aqui, cerca de 90% de nossa energia vem de hidrelétricas e tem sido noticiada a construção do que virá a ser a maior usina hidrelétrica do País, no meio da floresta amazônica.

Protestar contra a construção de represas, como fizeram Sá e Guarabira, em "Sobradinho", é um direito necessário à proteção do país, seus povos, animais e plantas. Os processos de decisão envolvem interesses conflitantes e cabe a nós, cidadãos, conhecer os fatos para poder protestar ou aceitar o que está sendo feito, antes que nossas florestas virem deserto, o mar vire sertão ou o contrário.

Texto originalmente escrito por Adlane Vilas-Boas para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Laura Barroso.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

22

Autor: Demóstenes de Almeida

## Vale do lago

Vale, vale, vale...  
Sobre a lua de papel...  
Canta a vida em sinfonia...  
Algodão da cor do céu...  
Olha a morte que vem lá  
Toda prosa dos seus feitos  
Agonia de babel  
Socorrida por anjinhos...  
O papel e a caneta  
Dão rasteira no pernetá  
E minha vida se reduz  
À tua boca que seduz  
Então cala e me escuta  
Toma suco com cicuta  
Qual será a minha luta  
Ferozmente em relicário...  
Lago , lago, lago...  
Mago, mago, mago...  
Eu vi uma borbulha azul multisimpática  
Que era a sua cara, bonequinha

## AS QUÍMICAS

“Ciência.... Química.... Isso é coisa de homem!”

Atualmente essa frase não faz muito sentido, mas, há algumas décadas, as coisas eram mais ou menos assim. Na história da Química, muitos nomes, predominantemente masculinos, se destacaram, deixando um rico legado para a humanidade: Le Chatelier, Lavoisier, Bohr e Planck, Dalton, entre outros tantos.

Porém, mulheres também se destacaram nesse universo masculino! No séc. XX, a participação das mulheres deu um salto tímido, porém importante. Entre as que se destacaram na pesquisa química, estão Marie Curie e Dorothy Hodgkin.

Marie Curie, célebre na pesquisa sobre radioatividade, foi prêmio Nobel por duas vezes: Física e Química. Também foi a primeira mulher a se tornar professora na Sorbonne, importante universidade francesa. Ela demonstrou muita perseverança e inteligência na luta para superar os preconceitos por ser mulher e polonesa. Porém, mesmo com todo seu intelecto, teve portas fechadas: a Academia de Ciências a rejeitou, como sócia, no ano em que recebeu o segundo Nobel.

Já Dorothy Hodgkin foi agraciada com o prêmio Nobel, em 1964, por ter determinado a estrutura de várias moléculas biológicas, dentre elas, a penicilina.

Essas e muitas outras mulheres deixaram para a contemporaneidade um legado precioso que levou a outros avanços desde então. Viva as Químicas!

Texto escrito por Gustavo Domingos Melo Pinto, do Colégio Técnico da UFMG, premiado no Concurso de textos científicos promovido pelo **Departamento de Química e Diretoria de Divulgação Científica da UFMG** em comemoração ao Ano Internacional da Química.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

24

Autora: Isa de Oliveira

## Cenário Suburbano

Chumbos perdidos por onde...  
Não se sabe em que direção  
vem o barulho de explosão  
seguidas vezes, flechas pontilhadas e  
luminosas  
em todas as direções...  
um grito, dois gritos,  
sirene...e alarmes...  
Na escuridão via-se apenas  
o fogo pairando no ar  
medo, medo e medo...  
A luz, eterna luz  
que a violência apagou  
e a vida comeu  
entristeceu o amanhecer...mortuário amanhecer  
No amanhecer seguinte...  
Silêncio... pelas almas violentadas  
à queima-roupa ou em chamas  
é o mundo suburbano,  
cenário do teatro real  
que o dramaturgo humano socializou.

## AS ÁRVORES DA CIDADE JARDIM

"As árvores são fáceis de achar  
Ficam plantadas no chão"

*Arnaldo Antunes e Jorge Ben Jor*

As árvores são fáceis de achar, escreve Arnaldo Antunes na letra dessa canção. Mas será que são mesmo?!

Belo Horizonte já foi chamada de "Cidade Jardim", mas, hoje, áreas verdes só existem em alguns bairros da capital. Se um dia o plantio de árvores ocorreu por questões estéticas, hoje sabemos que os benefícios trazidos por elas vão muito além da beleza.

O plantio de árvores interfere, de forma perceptível, no microclima da região, ou seja, é muito fácil sentir frescor em um local arborizado, como um parque ou uma praça. Isso acontece pelo resfriamento gerado pela sombra das copas das árvores ou pela transpiração das folhas. Na superfície das folhas, o calor é utilizado para transformar a água do estado líquido para o gasoso. Já no cimento e em materiais de construção, o calor é armazenado, por isso eles ficam tão quentes!

Infelizmente, a retirada de árvores do meio urbano ou a substituição por arbustos que não trazem os mesmos benefícios, vem aumentando nas últimas décadas.

Comemora-se o "Dia da Árvore" em 21 de setembro. Nesse dia e mesmo em todos os outros é importante refletirmos sobre a nossa participação na vida das árvores e o papel delas na nossa vida. O que podemos fazer para tornar nosso meio ambiente um lugar agradável? Como transformar nossa casa, prédio, cidade, em um bom lugar para viver? Cuidar das árvores é um bom início.

Texto originalmente escrito por Luara Augusta para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Laura Barroso.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

26

Autora: Eva Pereira

## Poema de domingo

Uma sala e seus vizinhos:  
A porta, a rua, o cachorro;  
Tua mão corre traquina  
Entre meus cabelos soltos.

Depois teus pés dançarinos  
Driblam a minha vontade  
De fugir deste presente,  
De buscar tempos alados;  
E tua promessa de corpo  
Me chama de volta à sala.

Abandono a natureza,  
A vizinhança, a cidade,  
O papel e a caneta,  
A métrica, a rima toante;  
Abandono a coerência,  
A clareza, a concisão,  
E me espreguiço toda  
Nas voltas da tua mão

Uma sala e seus destinos:  
O colo, a lua, o esboço;  
Tua mão baila tranquila  
Pelos meus cabelos soltos.

## CACHAÇA DE QUALIDADE COMPROVADA

A cachaça, velha conhecida de muita gente, vem recebendo um novo olhar, pois, atualmente, tem milhares de produtores e gera mais de 200 mil empregos em Minas. Para alcançar novas fatias de mercado no Brasil e no exterior, existe um cuidado, cada vez maior, com a qualidade desse produto brasileiro, principalmente no que diz respeito ao seu sabor.

A produção da cachaça começa em tanques especiais, chamados Dornas, com a fermentação do caldo da cana, feita por leveduras, fungos de nome científico *Saccharomyces cerevisiae*.

O Laboratório de Ecologia e Biotecnologia de Leveduras da UFMG fornece as leveduras com alta eficiência para os produtores de Minas. A cada safra, o gosto e o aroma da cachaça são uniformes, cumprindo a exigência do mercado. Se você apreciou a cachaça em um ano, provavelmente gostará das próximas produções.

Além disso, o laboratório tem um programa de degustação, com cerca de 45 professores, alunos e funcionários da universidade. Os degustadores devem cumprir uma série de requisitos, entre eles, não ter dependência ao álcool.

O degustador prova 10 ml da cachaça, o que equivale a aproximadamente uma colher de sopa. Ele pode provar, no máximo, duas cachaças diferentes, com um intervalo mínimo de 10 minutos entre cada uma. As cachaças recebem notas pelo sabor, aroma e impressão global.

As cachaças com leveduras da UFMG têm alcançado média 6, na escala de 0 a 9. É um resultado muito satisfatório para cachaças recém-produzidas, que ainda não passaram pelo processo de envelhecimento, quando geralmente ficam ainda melhores.

Mas lembre-se de sempre beber com moderação e não dirigir após o consumo de bebidas alcoólicas, afinal, álcool e direção não combinam.

Texto originalmente escrito por Horácio Antônio Rodrigues para o programa Na Onda da Vida, da Rádio UFMG Educativa FM 104,5, e adaptado por Hugo Huth.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

28

Autor: Ronald Claver

## Nascendo com São Francisco

Ele nunca entendeu como aquela  
Aguinha de nada que nascia aqui e ali  
Numas mirradas minas e bicas no alto da Serra  
Da Canastra  
Poderia virar um São Francisco.  
Como aquela aguinha que cabia em suas mãos  
Iria um dia virar mar?  
E em Pirapora, São Romão tornar-se imemorial,  
Intenso?  
É como o amor, pensou.  
Começa num desaviso,  
Num não querer querendo  
Num começar crescendo  
Até assumir a sua forma definitiva e corpórea  
Aí já estamos imensos  
E desaguamos no outro o nosso tanto.

## O PATO

“O pato vinha cantando alegremente, quên, quên,  
Quando um marreco sorridente pediu,  
Para entrar também no samba, no samba,  
O ganso gostou da dupla e fez também, quên, quên,  
Olhou pro cisne e disse assim vem, vem,  
Que o quarteto ficará bem, muito bom, muito bem.”

*Jayme Silva / Neuza Teixeira*

Com o nome inicial de “Aves no Samba”, esse sucesso de João Gilberto foi composto quando Jayme Silva observava patos e marrecos em um lagozinho. Foi João Gilberto quem sugeriu, no ato da gravação, que a canção se chamasse “O Pato”.

Injustiça ou não com as outras aves do quarteto, foi o pato quem ficou famoso. Além do pato desta canção temos os patos da Disney, o Patinho Feio...

Mas afinal, o que o marreco, o cisne e o ganso têm a ver com o pato?

Muita gente os confunde, pois são habilidosos nadadores, que sabem flutuar sobre a água. Mas as diferenças começam na origem: os patos são da América do Sul e os marrecos, do Hemisfério Norte. Não é de se estranhar que o Pato Donald seja um marreco! E o Patinho Feio deveria se chamar “O Marrequinho Feio”, pois até descobrir ser um cisne, era com uma família de marrecos que vivia.

As “vozes” desses cantores também são diferentes. O pato não emite sons altos e é até chamado de “pato-mudo”. É o marreco quem emite os famosos “quên, quêns”. O pato tem carúncula, aquela verruga vermelha na cabeça, além do corpo achatado, bico fino e comprido, enquanto o marreco tem corpo cilíndrico, bico chato e largo.

Já os cisnes e gansos são bem maiores que o pato e têm pescoço longo e patas curtas. E, ao contrário dos patos e marrecos, eles escolhem um parceiro para toda a vida. O majestoso cisne é o maior do quarteto, seguido pelo ganso, pato e marreco.

Agora que o quarteto já foi devidamente apresentado, você não vai mais confundir os integrantes dessa família de aves nadadoras.

Texto originalmente escrito por Laura Barroso para o programa Ritmos da Ciência, da Rádio UFMG Educativa 104,5 FM, e adaptado pela autora.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

30

Autora: Lecy Pereira Sousa

## A DOR DO AMOR

SOBRE A SENSIBILIDADE QUE OS OLHOS COSTUMAM NÃO PERCEBER...

Em primeiro plano, uma manhã de abril com os seus pequenos ventos. Algumas aves difíceis de identificar como aquelas que aparecem, o longe, numa história surreal em quadrinhos preto e branco.

Em seguida, uma dor insólita e vociferante como se fora provocada por um exército das mais sanguinárias bactérias.

A moça loira, instalada em sua casa de campo, cravou os dentes de marfim na maçã perfeita e tirou a calça de couro branco colada em suas pernas e nádegas. Uma delícia! E com um controle remotíssimo acionou um CD de house music.

Então, o torvelinho. Durante a batida da música, dez corações pararam de bater na cidade – a Lu deu um tapa na cara do Rafa, terminou o noivado e decidiu ir embora para Blumenau – um raio fulminou a dona Esperança em sua fazenda – um pastor expulsou dez satanases, de uma vez, em seu ministério – o pároco partiu o corpo e tomou o sangue de Cristo na frente de todos e ninguém fez nada – dona Sueli terminou o quinto capítulo de um livro que, segundo ela, estava sendo sussurrado em seu ouvido, todas as manhãs, pelo espírito de Camões – no terreiro “Flecha Azul”, mãe Zilá recebeu um nagô e chamou por Oxalá – Cristina, 14 anos, sofreu um aborto espontâneo no banheiro da sua casa – a freira Joana virou santa e foi acometida por uma misteriosa cegueira – Paulinho jurou por Deus que viu dois ETs e uma nave espacial nos fundos do quintal da sua casa.

Tudo isso e mais uma infinidade de coisas aconteceram sem que alguém jamais soubesse daquela dor, afinal dores são invisíveis. Naquela manhã de um sofisticado mês de abril, uma réplica da estátua da Vênus de Milo, sentia a sua dor no jardim de grama japonesa e fontes arranjadas segundo Feng Shui.

Em seu marmóreo silêncio, Vênus curtiu sua dor sob um sol ameno. Talvez tenha sentido a dor do mundo ou a indecifrável dor de amor.

## DA TERRA À XÍCARA: A QUÍMICA DO CAFÉ

*“Enquanto um pastor de cabras percebe que seus animais ficam mais espertos ao ingerirem certos grãos, um monge utiliza da infusão dos mesmos frutos para resistir ao sono que atrapalha sua oração.”*

Essa é uma das lendas sobre a origem de uma das bebidas mais apreciadas no mundo. Altamente utilizado pelo sabor característico, o café vem sendo estudado, há algumas décadas, pelas suas propriedades terapêuticas e medicinais.

O principal componente do café é a 1, 3, 7 - trimetilxantina, conhecida popularmente como cafeína. Esse composto químico orgânico é designado como alcalóide, uma substância orgânica extraída de plantas e que contém nitrogênio.

Já são conhecidas várias propriedades medicinais no café. Entre as propriedades médico-terapêuticas, destacam-se o estímulo do sistema nervoso central, com aumento da concentração, da atenção e da memória; auxílio na digestão, produzindo suco gástrico; e estímulo do coração, dilatando os vasos periféricos e facilitando a circulação.

O consumo excessivo, entretanto, pode impedir a ação da adenosina (responsável pela sensação de sonolência) e provocar irritabilidade, agitação, dores de cabeça, dependência.

Percebe-se, então, que o bom e velho cafezinho está impregnado de química... de uma excelente química!

Texto escrito por Igor Richielli e Rafaela Jéssica, do Colégio Técnico da UFMG, premiados no Concurso de textos científicos promovido pelo **Departamento de Química e Diretoria de Divulgação Científica da UFMG** em comemoração ao Ano Internacional da Química.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

32

Autor: Moacyr Scliar

## A Guerra do Bom Fim

Em 1943 as noites eram negras. O país estava em guerra com a Alemanha e observava-se o black-out, figurado de vez em quando pelos quinta-colunas que acendiam os cigarros para dar aos Stukas e Messerschmitts a posição da defesa anti-aérea no Bom Fim. Os nazistas estavam em toda parte; na Rua Fernandes Vieira foram descobertos numa fábrica de caramelos, que foi cercada e incendiada pelas tropas da Fernandes Vieira, grande quantidade de balas café com leite sendo capturada na ocasião.

Mas, em geral, as noites eram quietas; noites de inverno, ruas quase desertas. As famílias se reuniam em torno da mesa da cozinha. Um samovar fumegava. Tomava-se chá; comiam-se bolachas, latkes, sementes de girassol. Da Oswaldo Aranha vinha o pregão do vendedor de pinhões: pinhão quente, gritava ele, está quentinho o pinhão.

Contava-se uma história da Rússia. A voz do vendedor de pinhões ia se extinguindo; só o abafado trovejar do bonde J. Abott e o longínquo latido do cão "Melâmpio" quebrava o silêncio. Os vizinhos se despediam, voltavam para suas casas caminhando encurvados na cerração. Hora de dormir - anunciava Samuel aos filhos; Joel e Nathan dormiam na mesma cama. Despiam-se lentamente, observando-se; Joel era baixo, ruivo e sardento, Nathan pálido e magro.

Deitavam-se.

Nathan nunca dormia. Ficava quieto, de olhos muito abertos, fixos no forro de velhas tábuas, sobre o qual corria, gordo e ativo, um velho rato cinzento chamado "Mendl". Joel olhava o irmão, olhava o forro. Inquieto, sussurrava: "Dorme, Nathan. Dorme, irmão". Encostava a orelha no crânio do outro, e ouvia sons, notas fugazes.

Ao longe, cruzavam-se os holofotes dos navios surtos no cais. Procuravam Stukas e Messerschmitts.

## FARINHA PRO ALMOÇO

“A farinha tá no sangue do nordestino  
eu já sei desde menino o que ela pode dar  
e tem da grossa, tem da fina  
se não tem da quebradinha, vou na vizinha pegar”

*Djavan*

A farinha está no sangue do nordestino, mas está também no tutu mineiro, no virado à paulista, no churrasco gaúcho e no pirão do amazonense.

Assim como existem diversos pratos com farinha, existem diversos nomes para a mandioca no território brasileiro: macaxeira, manioca, aipim, maniva, maniveira, uaipi e castelinha. Nome científico, só tem um: *Manihot*, um gênero que abriga várias espécies comestíveis, divididas popularmente entre mandioca mansa ou doce e mandioca brava ou amarga.

A mandioca brava leva esse nome por causa de uma substância tóxica, de gosto amargo, conhecida como cianeto. Na mandioca, o cianeto é produzido pela quebra de um açúcar chamado linamarina. A mandioca brava tem mais linamarina que a mansa e por isso tem um maior potencial de produzir cianeto.

As várias formas de processar a mandioca acabam com o cianeto. Por isso, você não precisa ficar preocupado em se envenenar comendo mandioca, porque provavelmente você vai querer comê-la cozida, frita, em forma de farinha...hummm!

Há mais de cinco mil anos essa planta já era cultivada pelos indígenas, por isso não é à toa que existem tantas maneiras de preparar e comer a utilíssima mandioca.

Texto originalmente escrito por Brunah Schall para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Laura Barroso.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

34

Autor: Gilbert Daniel

## Novelamador

A ESCOLA ERA UNS TIJOLINHOS COM PÁTIO SALA PÃO-COM-MOLHO E O MEDO. A PROFESSORA ENSINAVA O MUNDO E A GENTE CRESCIA SEM VER.

NO FINAL DO ANO FESTAS COM GUARANÁ EMPADINHA DOCINHOS E TODOS CHORAVAM.

O MELHOR DAS FÉRIAS ERA TODO DIA SER DOMINGO.

ANIVERSÁRIO DA AVÓ, A QUE SOBREVIVEU E CONHECI. PRIMOS E PRIMAS E OUTRAS CRIANÇAS SE JUNTAVAM NO QUARTO. SEGREDINHOS. ATÉ QUE ME CHAMARAM NUM CANTO:

— QUEM VOCÊ QUER BEIJAR?

— O QUÊ?

— BEIJAR! ESCOLHE ALGUÉM!

SENTI UM FOGO QUEIMAR MEU ROSTO. O DESEJO ESCONDIDO.

— NÃO QUERO NÃO. NINGUÉM.

E A PORTA SE FECHOU.

## ROSA DE HIROSHIMA

Pensem nas meninas cegas inexatas  
Pensem nas feridas como rosas cálidas  
Mas, oh, não se esqueçam da rosa da rosa  
Da rosa de Hiroshima, a rosa hereditária

Vinicius de Moraes e Gerson Conrad

Os versos da canção *Rosa de Hiroshima* relembram, de forma melancólica, a tragédia da bomba atômica ocorrida em 1945, no Japão. A cidade de Hiroshima ainda guarda cicatrizes profundas. Além dos abalos emocionais e psicológicos, os sobreviventes da bomba, os chamados *hibakusha*, sofrem várias doenças por terem sido expostos à radiação.

Os efeitos imediatos da radiação são queimaduras na pele e danos mais profundos aos tecidos do corpo. A radiação também chega ao núcleo da célula, causando mudanças no material genético, com consequências que podem ser vistas somente a longo prazo, como o câncer.

Cerca de 120 mil sobreviventes da bomba de Hiroshima participam de estudos da Fundação de Pesquisa para os Efeitos da Radiação. Nesses estudos, mostrou-se que inflamações leves podem persistir por mais de 50 anos. Também acredita-se que as células irradiadas mantêm o poder de causar quebras nos cromossomos de novas células. Ainda não se sabe como isso ocorre, mas os pesquisadores acham que as células podem produzir substâncias que provocam oxidação e inflamação.

Os *hibakusha* continuam contribuindo com a humanidade, participando de estudos científicos e contando suas tristes histórias. Tanta dor e tantas canções para nos lembrar que não há nada mais sublime do que a paz.

Texto originalmente escrito por Adlane Vilas-Boas para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Yuri Fernandes.

Autora : Maria Litz

## Luz negra

Preta pulou na minha cama, inquieta, pedindo com ligeiros miados alguma coisa. Sua barriga quente tinha contrações regulares. Chamei minha filha (Tereza, Preta vai ter gatinho. Vem me ajudar.) e instantaneamente lembrei-me de minha avó (Maria, Fulana vai ter menino. Vem me ajudar.). Havia uma cortina tristemente bege, rala, feita de saco de aniagem, entre a sala e o quarto de Fulana. Estou muito pequena, sentada em frente da porta, num caixote de fruta emborcado. Por detrás da cortina vejo Fulana deitada num catre e minha avó, nem magra nem gorda, grande e alta, o cabelo preso em coque na nuca e as mãos afastando as pernas de Fulana. Os olhos atentos, a voz firme (Precisa fazer força. Pode gritar, pode gemer... Força como se fosse evacuar. Vamos, tá vindo... FORÇA! Agora vai, tá saindo... A cabecinha. AGORA! O cabelo é preto... daqui a pouco vai sair o ombro. Faz força, pode gemer mas faz força, não pára de fazer força... Pretinho o cabelinho...). Fiz um ninho com uma toalha velha, rala e macia. Ela andava em volta de si mesma. Arfava de tempos em tempos e me olhava perguntando o que estava acontecendo. (Deita não, Preta. É preciso fazer força. Fica assim agachadinha que sai mais fácil, daqui a pouco acaba. Força! Faz de conta que vai fazer cocô. Força, Preta. Saiu uma água. É a bolsa.) Minha avó aos pés da cama, seu vulto enorme impedindo que eu visse a cabecinha. Aquele era um momento de muita gravidade. Lá fora o sol estava parado no céu, as galinhas paradas na sombra, o ar parado na sala em que eu, sozinha, tentava ver através do saco de aniagem o espanto da vida. Por quanto tempo ficamos todos assim, imóveis? Esperávamos o milagre. O silêncio, o sagrado, a maravilha. Lembro que antes do grito uma brisa moveu o saco de aniagem, a porta de pano abriu e o sopro da vida passou. Meu vestido era azul claro e sua barra também se moveu sobre o joelho. Minha avó dizia alguma coisa que eu não entendia. Mas depois do grito, entendi (Deus seja louvado!). Vinha vindo um balãozinho cheio de águas claras. Tereza lavou as mãos, lavou uma tesourinha na pia do banheiro e cortou a ponta da bolsa. (Calma, tá vindo. A cabecinha preta... Tá saindo. Mais um tiquinho de força. Já vem!). Um pequenino corpo envolvido em transparências foi saindo devagar e caiu na toalha, arrastando o umbigo e algum sangue. Através da bolsa, podia-se ver o movimento das patinhas. Preta lambeu repetidas vezes o invólucro até que se rompesse, depois lambeu a cria que estirava as perninhas e tentava se arrastar na direção do corpo materno: o calor túrgido do seio, o leite alvo e farto por entre pêlos negros. Ela comeu o cordão e as vitaminas da placenta. Lambeu, lambeu, limpou. Depois agachou de novo e deu à luz outro gatinho. E assim, por mais três vezes. Cinco vidinhas frágeis, os olhos ainda cegos. Quatro horas da manhã. Um galo cantou: Cristo nasceu! Uma vaca: Aonde? Uma cabrita: Belém! Belém! No lusco-fusco da madrugada, um complô de fêmeas protegendo o ninho. Na sala, uma menina puxa o vestido azul sobre os joelhos para receber no colo o recém-nascido.

## LIPÍDIOS: MAIS QUE VILÕES, UMA FONTE DE ENERGIA

Os lipídios, também conhecidos como gorduras, são muitas vezes desprezados pelas pessoas. Porém, eles são a principal forma de armazenamento de energia no corpo, sendo acumulados no citoplasma das células de gordura, as chamadas células adiposas.

Existe um motivo para os lipídios, e não os carboidratos, serem a principal forma de estoque de energia: a queima de gordura gera mais que o dobro de calorias que a queima de carboidratos.

Um dos pontos-chave desse processo é que as gorduras são armazenadas quase sem água, enquanto os carboidratos são mais hidratados. Por exemplo, se considerarmos uma pessoa de 70 quilos, os lipídios correspondem a cerca de 11 quilos desse peso. Se a mesma pessoa fosse armazenar essa energia dos lipídios em forma de carboidratos, ela teria que pesar 125 quilos.

As reservas de carboidrato fornecem energia para sustentar as funções biológicas por, aproximadamente, um dia, ao passo que as de lipídios fornecem energia para várias semanas.

Apesar do armazenamento de energia em forma de gordura ser mais eficiente, acumular energia em forma de carboidrato também é importante, já que a quebra controlada de carboidratos serve para manter os níveis de glicose no sangue constantes, sendo a fonte de energia mais importante para atividades extremas e repentinas.

O importante é sempre manter uma dieta balanceada para ter uma vida saudável, ingerindo um pouco de cada tipo de nutriente. E lembre-se: qualquer coisa em excesso pode fazer mal.

Texto originalmente escrito por Raniro Coelho, Raphaela Menim, Raquel Cabral, Renato Drummond e Rhaissa Said para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Hugo Huth.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

38

Autor: Dieter Roos

dando nomes  
aprimosamos  
a liberdade natural  
das coisas

## O PODER DA LIMPEZA

Imagine: seu filho chega da rua com aquela terrível mancha na camisa. Você, dona de casa, fica irritada e coloca as peças de molho, adicionando sabão em pó e tira-manchas na água. Após lavadas, as peças parecem novas de novo.

Mas, afinal, que milagre é esse que renova as roupas a cada lavagem? A química explica!

No sabão em pó, há um composto chamado surfactante. Sua função é aderir às partículas de sujeira, facilitando a remoção pela água. Se aquele odor desagradável também é removido, agradeça ao bórax e ao óxido de zinco.

Outro componente que tem se tornado comum em sabões em pó são as enzimas. Sua função é eliminar as manchas provenientes de alimentos, quebrando as moléculas em partes menores ou mais solúveis em água.

Para aumentar a eficiência da lavagem, adicionam-se alvejantes à água (tira-manchas). Os mais baratos utilizam o princípio do cloro ativo, como a água sanitária, e não podem ser usados em roupas coloridas, pois não distinguem entre sujeira e corante.

Já os mais sofisticados utilizam o princípio do oxigênio ativo, como a água oxigenada. Eles quebram a sujeira em partes menores, facilitando a remoção, e eliminam odores. Apesar de menos eficientes, podem ser usados em todos os tecidos. Porém, não devem ser diretamente lançados às vestes e nem colocados em apenas uma mancha.

E você pensava que lavar roupa era só passar sabão e água...

Texto escrito por Felipe Borges e Tiago Sousa, do Colégio Técnico da UFMG, premiados no Concurso de textos científicos promovido pelo **Departamento de Química e Diretoria de Divulgação Científica da UFMG** em comemoração ao Ano Internacional da Química.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

40

Autora: Eva Pereira

## O ciúme e outras paisagens

### A paisagem e o enigma

São dois os olhos com que se vê,  
Mas só se percebe isso  
Quando um deles se fecha,  
Ou se o sol se atrapalha  
Entre cortina e janela.

O ciúme é o olho fechado do amor  
Ou o aberto?  
Qual o sentido da paisagem  
para os cegos?

## BIOLOGIA NA REDE!

DNA e computador. O que uma coisa tem a ver com a outra?

Todo ser vivo, por mais simples que seja, guarda um mundo de informações na forma de sequências de DNA. Isso pode representar um verdadeiro quebra-cabeça para o cientista se ele não tiver um computador para análise de dados. É disso que se ocupa uma das mais recentes áreas da Biologia, a chamada Bioinformática.

Alguns programas de computador são criados para armazenar, organizar e analisar as milhares de peças do quebra-cabeça biológico, as bases de DNA. Muitos desses programas possibilitam também a troca de informações entre cientistas e a formação de redes de cooperação, isso evita que pesquisadores invistam tempo em um genoma já sequenciado anteriormente em outro local do mundo.

No Brasil, a Bioinformática cresceu a partir da criação da *Rede Nacional do Projeto Genoma*, no ano 2000, e foi através dessa rede que o genoma completo da bactéria *Chromobacterium violaceum* pôde ser sequenciado, colocando o país em um lugar especial no mundo científico.

A UFMG é referência na área de Bioinformática, pertencendo também à *Rede Genoma Minas*. Nessa rede, muitos organismos podem ser estudados através do sequenciamento do seu genoma, o que traz informações importantes para nossa saúde e nosso meio ambiente.

Texto originalmente escrito por Brunah Schall para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Gustavo Santos.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

42

Autor: Darlan

## FLORESTA

Vencido o robusto jatobá vai ao chão  
Sob o charco de suas folhas  
Aos pés do ipê pálido e florido  
O jatobá inunda-se do que resta da floresta.  
Arrastado tronco afora  
Devastado corpo corrompido  
O sangue verde no jatobá germina  
A floresta geme  
Sangue cinzento contamina.  
A empilhadeira fúnebre enraivecida  
Aquece a fornalha viva  
Arrancando fagulhas de vida  
Que sucumbida morre e vira cinzas.  
O jatobá adormece...

## “ASSOMBRAÇÃO” NO CEMITÉRIO

Fenômenos químicos luminosos, vistos em cemitérios, são normalmente os grandes responsáveis pelos relatos de pessoas que dizem ter “visto uma assombração”.

Cadáveres ou outros materiais orgânicos, em decomposição, liberam substâncias químicas gasosas, como a fosfina – que queima à temperatura ambiente – e o metano, que, além de inflamável, libera uma leve cor azul quando reflete a luz da lua.

A reação química de combustão desses gases produz uma chama azulada, de nome “fogo fátuo”. O fenômeno é comum também em pântanos e as pessoas, ao correrem, movimentam o ar nas proximidades, o que agita as chamas, assustando-as ainda mais.

Texto escrito por Víctor Mendes Vargas, do Colégio Magnum Agostiniano, premiado no Concurso de textos científicos promovido pelo **Departamento de Química e Diretoria de Divulgação Científica da UFMG** em comemoração ao Ano Internacional da Química.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

44

Autor: Evaldo Balbino

## O Mar

Na carícia do vento,  
no toque da areia fina,

a fita azulada das águas  
se banha;

e, no seu modo líquido de existir,  
vêm-se vírgulas sonoras,

que são jangadas perdidas  
na ânsia das ondas.

Pelo mar nos vêm as notícias  
de um mundo ultramarino,  
de um mundo fora de nós;

mas o que haverá no fundo  
destas águas irrequietas,  
nesta bacia feroz?

Onde se escondem os peixes,  
cidades e almas penadas,  
silêncios, gigantes, sereias,  
que ficaram na infância,  
que se perderam em nós?

Como, nas águas profundas,  
achar pérolas fabulosas  
e o grito de alguma voz?  
E o mar não nos responde,  
calado, ensimesmado,

a esmo, batendo nas rochas,  
querendo vê-las por dentro.

E estas não dizem nada,  
ficam à espera, paradas,

desse amor tão rude e sedento  
do ímpeto das águas do mar.

E as ondas, nesse vai e vem,  
rejeitam os nossos corpos,

amam pedras e mais ninguém;  
mas parecem, na dança veloz,

desejar a praia inteira,  
a areia e o que nela está.

## CHOCOLATE

“Chocolate! Chocolate!  
Eu só quero chocolate  
Não adianta vir com guaraná pra mim  
É chocolate o que eu quero beber”

Tim Maia

A letra dessa música de Tim Maia é um verdadeiro hino para os viciados em chocolate, os chamados chocólatras. Muitas pessoas são tão viciadas que não conseguem passar um dia sequer sem o delicioso companheiro.

Mas qual a origem desse delicioso alimento?

O chocolate já era apreciado, há muitos anos, pelos maias e astecas, quando era apenas uma bebida amarga feita de sementes de cacau. Para esses povos, era uma bebida sagrada, um presente de Deus. Por causa dessa lenda, o cacau tem o nome científico de *Theobroma*, que significa “alimento de Deus”.

Foram os espanhóis que levaram o cacau para a Europa, onde ele se tornou ainda mais “divino”, pois, ao ser misturado com açúcar, leite e gordura, se transformou no chocolate como o conhecemos.

É por causa dessa mistura que o chocolate se tornou tão irresistível e viciante. O açúcar, a gordura e algumas substâncias do cacau estimulam a sensação de relaxamento, prazer e alegria no nosso cérebro, por causa do aumento da produção de serotonina e endorfina, que atuam na comunicação das células do sistema nervoso. É por isso que pessoas deprimidas ou mulheres com TPM (a famosa Tensão Pré-Menstrual) se sentem melhor depois de comer chocolate.

Apesar da compulsão de algumas pessoas pelo chocolate, alguns psicólogos acreditam que ele não causa dependência química e psicológica como as drogas. A afirmação vem do fato de que alimentos como o queijo e o abacate possuem as mesmas substâncias que o chocolate e não provocam a mesma compulsão. Vai um chocolate aí?

Texto originalmente escrito por Brunah Schall para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Yuri Fernandes.

# Leitura para todos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

46

**Autor:** Aluísio Azevedo

## A Condessa Vésper (fragmento)

Uma noite, trabalhava eu no silêncio do meu gabinete, quando fui procurado por uma velhinha, toda engelhada e trêmula, que me disse em voz misteriosa ter uma carta para mim.

- De quem? Perguntei.
- De um moço que está na casa de Detenção.
- De um preso?! Como se chama ele?
- V. S. vai ficar sabendo pelo que vem nesse papel. Tenha a bondade de ler. Abri a carta e li o seguinte:

"Prezado Romancista, Apesar de nunca ter tido a honra de trocar uma palavra com o Sr., já o conheço perfeitamente por suas obras, e por elas lhe aprecio o coração e o caráter. Pode ser que me engane, mas a um rapaz, sem bens de fortuna e sem influência de família, que teve a coragem de reagir contra velhos preconceitos do nosso país, abrindo caminho com a sua pena de escritor transformada em picareta, e posta só a serviço dos fracos e desprotegidos, não pode ser indiferente à desgraça de quem se vê encerrado entre as negras paredes de uma prisão, sem outro companheiro além da própria consciência que o tortura. Sei que sou criminoso e mereço castigo — matei e não me arrependo de haver matado; matei porque amava loucamente, porque sacrifiquei alma, coração e riqueza a uma mulher indigna e má. Entretanto, se incorri na punição da lei, não fiz por merecer o anátema dos homens justos e generosos; minha vida deve inspirar mais compaixão do que desprezo por mim, e deve aproveitar como lição aos infelizes nascidos nas desastrosas circunstâncias em que vim ao mundo. Juro que ninguém foi mais leal, nem mais compassivo do que eu, juro que nunca sequer me passou pela mente a mais ligeira idéia de traição ou de fraude; quando, porém, cheguei a compreender até a que ponto de aviltamento e de degradação me arrastara o meu fatídico amor, quando toquei com a fronte no fundo do inferno da perfídia, da ingratidão e de toda a infâmia de que é capaz uma mulher, sucumbi de compaixão por mim próprio, e friamente arranquei a vida daquela por quem houvera eu sacrificado mil vidas que tivesse. Ao senhor, que conta apenas vinte e três anos de idade, e já conhece tão profundamente o coração dos seus semelhantes, não será com certeza indiferente a história do meu amor, nem lhe repugnarão as confidências enviadas deste cárcere, onde um desgraçado chora e padece, menos pelos remorsos do seu crime do que pelas saudades da sua vítima. O manuscrito que a esta carta acompanha, feito ao correr da pena sob a imediata impressão dos acontecimentos relatados é flagrante cópia da verdade, e só aspira a servir de medonho espelho para outros infelizes que se deixem como eu se cegar por um amor irrefletido."

## A AMAZÔNIA DE DEZ MIL ANOS ATRÁS

Preguiças de cinco toneladas, mastodontes, tatus gigantes, lhamas e tigres dente de sabre...

Esses nomes lembram um filme de ficção científica, mas isso é o que você veria se fizesse uma viagem pela Amazônia dez mil anos atrás.

Não só a Amazônia, mas toda a América do Sul, incluindo Minas Gerais, já foi povoada por mamíferos gigantes. Em Minas, grande parte dos fósseis está em cavernas, locais onde eles são encontrados mais facilmente, pois a deposição de sedimentos é menor.

Através dos estudos de fósseis, os pesquisadores esperam ter pistas para resolver alguns mistérios, como o porquê dos mamíferos de grande porte terem sido extintos na América do Sul, enquanto alguns de seus descendentes, como o elefante e o camelo, ainda existem na África.

Os paleontólogos também tentam entender porque esses animais existiram em florestas, como a Amazônica, se hoje eles são encontrados, geralmente, em regiões áridas, como a savana africana e o cerrado.

Conhecer a história evolutiva dos animais, saber como eles eram distribuídos geograficamente e quais as condições ambientais necessárias para que sobrevivessem no passado contribui para o cientista criar estratégias de conservação da biodiversidade atual.

Assim, o passado ajuda a entender o presente e planejar o futuro.

Texto originalmente escrito por Brunah Schall para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Luiz Fernando Freitas.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

48

Autora: Zalina Rolim

## Um ninho de tico-tico

Um ninho de tico-tico  
Feito de arte e amor  
Achei no galho mais rico  
Da minha roseira em flor.

Entre as flores encoberto  
Ninguém sabe que ele existe  
É preciso olhar de perto  
Para que a gente o aviste.

É lá no fundo somente  
Três ovinhos, nada mais...  
E o ninho tão fofo esquenta  
Os três ovos tão iguais.

Mas tive muito cuidado  
Não toquei com meus dedinhos  
Mamãe disse que é sagrado  
O ninho dos passarinhos.

## MEDO, QUEM NÃO TEM?

Tenho medo de gente e de solidão  
Tenho medo da vida e medo de morrer  
Tenho medo de ficar e medo de escapular  
Medo que dá medo do medo que dá

*Pedro Guerra / Lenine / Robney Assis*

Imagine a cena: você está sozinho em casa e com exceção da TV, o silêncio é total... A porta da cozinha bate repentinamente. Seu coração acelera e os músculos enrijecem. Um segundo depois, você percebe que era apenas o vento. Você, por um momento, sentiu tanto medo que reagiu como se sua vida estivesse em perigo.

Todo mundo sente medo. Mas porque temos essa reação tão intensa?

Na biologia, o medo é considerado um importante elemento de preservação da vida. Em algumas espécies ele já vem desde o nascimento, o medo inato. A presença ou mesmo o odor de um gato é sinal de perigo para ratos que nunca tiveram contato com felinos. O medo também pode ser aprendido por condicionamento, surgido de uma experiência ruim que não queremos reviver.

Muitos estudos vêm sendo feitos para se entender os circuitos anatômicos, neurológicos e hormonais envolvidos no medo. Inicialmente o perigo é percebido pelos nossos órgãos do sentido, como olhos e ouvidos, e, em seguida, uma região do cérebro é ativada, o tálamo. Alguns pesquisadores acreditam que o cérebro organiza padrões de fuga e luta antes que tenhamos consciência plena do que causou o medo. Só então ocorre uma resposta refinada, por circuitos cerebrais bem diferentes, que nos permite definir se a situação é mesmo perigosa ou não.

O medo é importante, mas não dá para deixá-lo tomar conta da gente, senão, a vida pára pelo medo de morrer e pelo medo de viver.

Texto originalmente escrito por Adlane Vilas-Boas para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Michelle de Melo.

## Carta da Terra

PARÁGRAFO 15º. *Tratar todos os seres vivos com respeito e consideração.*

a. *Impedir crueldades aos animais mantidos em sociedades humanas e protegê-los de sofrimentos.*

b. *Proteger animais selvagens de métodos de caça, armadilhas e pesca que causem sofrimento extremo, prolongado ou evitável.*

c. *Evitar ou eliminar ao máximo possível a captura ou a destruição de espécies não visadas.*

## BANHO DE QUÍMICA

Frustrada com o conteúdo escolar da disciplina de Química, que não conseguia entender facilmente, Ana resolveu tomar banho e alisar os cabelos, alegando que não suportava mais ouvir a palavra química. Mal sabia ela que havia mergulhado em um mar de química.

A ação do sabonete na pele nada mais é do que uma substância química que interage com a água e diferentes gorduras, simultaneamente: os sais de ácidos carboxílicos (sabões) ou de ácidos sulfônicos de cadeia longa (detergentes).

Até mesmo o odor de nossos corpos tem química. O suor e a gordura produzidos pelas glândulas sudoríparas e sebáceas, respectivamente, são forte atrativo para bactérias, que produzem variados ácidos carboxílicos, responsáveis pelos odores humanos.

Já o cabelo é constituído por cadeias de queratina, interligadas por ligações de hidrogênio, ligações salinas e de enxofre, que confere, a cada fio, uma estrutura helicoidal. Ao molhar o cabelo, as ligações de hidrogênio, que são fracas, se rompem. Quando a “chapinha” é passada no cabelo, os filamentos de queratina são esticados e, assim, alisados. Ao molhar o cabelo e deixar secar naturalmente, as ligações de hidrogênio são restabelecidas e a cadeia de queratina volta à sua forma helicoidal, perdendo o efeito “liso”.

Ao final do banho, é inevitável o uso de perfume. O que são os perfumes? A resposta reside em um conjunto de diferentes substâncias, as essências, geralmente moléculas orgânicas voláteis, que, ao entrarem em nossas narinas, ativam regiões específicas, as células olfativas, as quais enviam estímulos nervosos ao cérebro, caracterizando o sedutor aroma do perfume.

Assim, Ana retornou do banho mais infestada de Química do que antes. É impossível viver sem química, pois está presente inclusive no próprio corpo banhado, constituído, principalmente, por carbono, hidrogênio e oxigênio. Nós somos pura Química! E uma Química de qualidade, não é mesmo?

Texto escrito por Mateus Quintano e Victor Oliveira, do Colégio Técnico da UFMG, premiados no Concurso de textos científicos promovido pelo **Departamento de Química e Diretoria de Divulgação Científica da UFMG** em comemoração ao Ano Internacional da Química.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

52

Autor: Ricardo Paolinelli di Persio

## poemasmeus 81132

a trama do ninho em chamas,  
árvore mais discreta do cerrado,  
quase sem ver-se do chão,  
cor de terra despercebida,  
apagadinha na rasteiridão;

lá, nela, entre o fogo lento  
e a lua, que é estrela de espera,  
brotam-se diminutas flores  
saídas da casca dura;

o céu nem percebeu,  
o sol castiga e apura,  
mas é de cada pétala ínfima  
que nasce e brilha  
cada nossa  
espera mútua.

## ONDE ESTÁ A BIODIVERSIDADE?

Conhecemos apenas 1,7 milhão, mas sabemos que deve existir na Terra cerca de 100 milhões de espécies que vivem em ambientes com características diferentes, como desertos, florestas e oceanos, onde os indivíduos interagem uns com os outros e com o meio. Chamamos de Biodiversidade essa variedade de formas animais, vegetais e os ambientes da Terra, incluindo os seres que existem nas águas e solos.

A diversidade biológica não está igualmente distribuída no mundo e somos privilegiados, pois o Brasil é um dos 17 países mais ricos em Biodiversidade. Temos um número muito grande de espécies endêmicas, ou seja, que só ocorrem aqui. Além disso, abrigamos um quinto das espécies animais e vegetais conhecidas! Essa variedade em nosso país pode ser explicada pela diversidade de ambientes, como cerrado, mata atlântica, caatinga e pantanal.

Mas será que os centros urbanos também podem abrigar uma grande variedade de plantas e muitas espécies? Sim, isso é possível! Em Belo Horizonte, por exemplo, existem muitos ambientes disponíveis para animais e plantas, como parques, praças, lagos artificiais, jardins, hortas de casas e até cemitérios e construções civis.

Mesmo assim, alguns pesquisadores acreditam que, como consequência de todas as transformações ambientais, nos próximos 30 anos cerca de 20% das espécies do mundo, algumas ainda desconhecidas, podem desaparecer. Por isso, a implantação e manutenção de mais áreas verdes nos centros urbanos, como parques e jardins, e a conscientização da população sobre a importância de proteger a biodiversidade é fundamental para preservar a riqueza biológica que ainda temos.

Texto escrito por Paulina Maia Barbosa e Luísa Neves Guimarães para o projeto **Viajando com o meio ambiente**, da UFMG.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

54

Autor: Edgard Pereira

## VEREDAS (fragmento)

Sua função era avisar a passagem do trem de ferro. Nunca foi visto chegar em sua pequena torre.

As pessoas tomavam conhecimento dele apenas quando acionava a barreira.

Concentrava-se naquilo – então os carros paravam, muitas vidas dependiam daquele gesto, porque ele avisava a passagem do trem de ferro.

Numa noite alguém apareceu do lado da luz – veio roendo unhas, caminhou entre automóveis e as peças esquecidas de construção. Conversaram sobre o tempo, fumaram juntos, ele ofereceu ao desconhecido o café da garrafa térmica que trouxera de casa. As horas passaram, eles batiam as mãos nas costas um do outro, ele ofereceu ao conhecido um copo de água. (Descobriram depois que havia na guarita uma garrafa de vinho.)

Eles apertaram as mãos pela última vez quando a locomotiva apitou e, naturalmente, os carros frearam, até que ela sumisse dentro da escuridão. Desde então, ele nunca mais voltou ao seu posto, tinha economias e, afinal, não precisavam mais dele.

## UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: VAMOS SALVAR O JACARANDÁ?

Há muitos anos, a costa do nosso País era coberta pela Mata Atlântica, com toda a sua diversidade de espécies. Mas hoje é bem diferente... Toda essa riqueza está acabando e os animais e vegetais correm risco de extinção. Um exemplo é a planta *Dalbergia nigra*, conhecida popularmente como jacarandá da Bahia.

Explorado desde a época colonial, o jacarandá da Bahia é uma árvore que pode chegar a 25 metros de altura, sendo uma das madeiras mais cobiçadas para construção de móveis de luxo e fabricação de instrumentos musicais, pois gera uma sonoridade única.

A *Dalbergia nigra* só ocorre na Mata Atlântica, o que torna sua situação ainda mais crítica, pois a degradação da mata representa a diminuição de sua área de ocorrência. Além disso, suas sementes servem de alimentos para roedores, o que dificulta o crescimento de novas plantas.

Uma medida para minimizar a degradação das matas e extinção de espécies como o jacarandá da Bahia é a criação de "Unidades de Conservação". Essas áreas, localizadas em grandes parques, pequenas matas e até propriedades particulares são protegidas por leis especiais. Lá pode-se, então, estudar maneiras de se manter um número adequado de indivíduos de cada espécie.

Manter a variabilidade genética da espécie é muito importante porque impede a destruição de uma população toda em caso de epidemia por uma praga, por exemplo. O grupo liderado pela Prof<sup>a</sup>. Bernadete Lovato do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG sabe bem disso e seus estudos genéticos e ecológicos vêm ajudando o jacarandá da Bahia a continuar existindo nas nossas matas.

Em termos de conservação, todo pouco que se faz significa muito para a natureza!

Texto originalmente escrito por Danielle Moura Santos e Bruna Malagoli para o programa **Na Onda da Vida**, da Rádio UFMG Educativa FM 104,5, e adaptado por Michelle de Melo e Hugo Huth.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

56

**Autor:** Gustavo Tanus

## Ei você

não se mexa. *click*.  
não se mexa. senão amarrota o vestido.  
não se mexa. vai estragar o penteado.  
não se mexa. que pode te morder.  
não se mexa. que tô armado.  
não se mexa. assim.  
não se mexa. assado.  
não se mexa. fique parado.  
não se mexa. tanto.  
não se mexa. desordenadamente.  
não se mexa. que tô mandando. não se mexa...  
que mesmo parado anda-se, pois  
montado a cavalo, em meneios rebolados  
o planeta se mexe.  
e saracoteando o bambolê,  
a criança brinca de estar parado.

## AS CEBOLAS NOS FAZEM CHORAR?

*Joãozinho, entrando na cozinha, se depara com a mãe cortando cebola. A mãe, com os olhos cheios de lágrimas, é interrogada pelo filho...*

*- Mamãe, por que você tá chorando?*

*- Meu filho, a mamãe não tá chorando... As lágrimas são por causa da cebola.*

*- Você quer que eu bata nela, mamãe?*

Por que será que, ao cortar cebola, nossos olhos ficam irritados? A cebola possui células e, no interior dessas células, há compostos químicos que contém enxofre. Ao cortar a cebola, rompem algumas células, liberando substâncias químicas no ar. Tais substâncias, sob ação de enzimas, se transformam em compostos sulfurados, que evaporam facilmente.

Os compostos sulfurados, liberados quando cortamos a cebola, reagem, transformando-se em gases que irritam os olhos. Entre eles está o gás sin-propanetial-S-óxido ( $C_3H_6OS$ ). Esse gás reage com a umidade dos nossos olhos, formando uma solução muito diluída de ácido (provavelmente ácido sulfúrico) que produz a sensação de queimação e irritabilidade. Como os olhos são muito sensíveis, o organismo reage, produzindo mais água nos olhos, para que o ácido seja diluído, até que pare a irritação.

Veja algumas dicas para evitar a irritação enquanto cortamos cebola: se houver água próximo, os gases sulfurados podem reagir com essa água e não com a água dos seus olhos; colocar a cebola no congelador (de 5 a 10 minutos) também ajuda, pois diminui a velocidade com que os compostos sulfurados se formam.

Texto escrito por Germano Luis Marinho, do Colégio Técnico da UFMG, premiado no Concurso de textos científicos promovido pelo **Departamento de Química e Diretoria de Divulgação Científica da UFMG** em comemoração ao Ano Internacional da Química.



# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

58

Autor: Dieter Roos

liberdade!  
liberdade!  
com a bagagem amarga  
da lembrança!

liberdade?  
é aquilo  
que você perde  
quando quer tê-la!

## O VÍRUS HPV E O CÂNCER

As doenças sexualmente transmissíveis, conhecidas como DSTs, são uma grande preocupação para todos. Várias campanhas preventivas são realizadas para sensibilizar a população sobre a importância do uso da camisinha e controle de parceiros sexuais.

Uma DST muito comum é causada pelo “vírus do papiloma humano” ou HPV. Esse vírus pode ser encontrado dentro de células do colo do útero, vagina, ânus e pênis, onde podem ser formadas verrugas genitais.

Vários estudos mostraram que há uma forte relação entre o vírus HPV e o câncer de colo uterino, sendo que, em 99% dos casos registrados dessa doença, as mulheres estavam infectadas pelo vírus. Fatores como o fumo, o uso de pílulas contraceptivas e a AIDS aumentam o risco do HPV causar o câncer de colo de útero.

Desse modo, o mais importante é evitar a contaminação pelo vírus HPV, com o uso de camisinha, além de realizar exames periódicos para um diagnóstico precoce do câncer de colo uterino, aumentando, assim, as chances de cura.

É importante que toda mulher faça os exames necessários ao menos uma vez por ano. O exame que detecta esse tipo de câncer é o Papanicolau, que é muito simples e pode ser realizado pelo Sistema Único de Saúde, o SUS.

Então faça sua parte: observe seu corpo, consulte um médico com frequência e mantenha seus exames em dia.

Texto originalmente escrito por Joyce Romano, Jussara Resende, Leandro Araújo, Leandro Penna e Laura Camargo para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Hugo Huth.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

60

Autor: Cruz e Souza

## Piedade

O coração de todo o ser humano  
Foi concebido para ter piedade,  
Para olhar e sentir com caridade  
Ficar mais doce o eterno desengano.

Para da vida em cada rude oceano  
Arrojar, através da imensidade,  
Tábuas de salvação, de suavidade,  
De consolo e de afeto soberano.

Sim! Que não ter um coração profundo  
É os olhos fechar à dor do mundo,  
ficar inútil nos amargos trilhos.

É como se o meu ser campadecido  
Não tivesse um soluço comovido  
Para sentir e para amar meus filhos!

## ESQUIZOFRENIA: ILUSÕES DOS OLHOS DA MENTE

"Quem sabe é a tal da esquizofrenia  
Quanta coisa estranha eu guardo dentro dos órgãos"

Sérgio Dias

Escutar aquilo que ninguém ouve, ver o que ninguém consegue enxergar e até crer numa vida que não existe.

A esquizofrenia é uma doença mental, em que o sujeito pode confundir realidade com imaginário. Os olhos da mente de um esquizofrênico podem estar repletos de ilusões, pensamentos mágicos, superstições, mas também ansiedade, irritabilidade e um mal estar permanente, chamado disforia.

O diagnóstico da esquizofrenia é muito difícil, porque nem todas as pessoas têm as mesmas manifestações. Normalmente, o diagnóstico só é feito após anos de acompanhamento do paciente.

E quais seriam as causas da esquizofrenia?

A doença tem uma grande influência genética, mas o ambiente é um fator determinante. Apesar de não ter cura, se tratado cedo, com drogas antipsicóticas e terapia, um portador de esquizofrenia pode ter sinais bem mais leves e a doença pode, em alguns casos, ser totalmente controlada.

Muitas pessoas importantes, na área acadêmica, tiveram esquizofrenia. Um caso muito conhecido foi o do matemático norte-americano John Nash, ganhador do Prêmio Nobel em economia, em 1994, cuja história da convivência de sua doença com a carreira matemática rendeu o filme "Uma mente brilhante".

Nos livros e nas canções, sonhos e fantasias são temas recorrentes. Não se prender ao real, "viver uma realidade inventada", como escreveu Clarice Lispector, é o anseio de muitos! Mas são poucos os que carregam dentro de si essa liberdade. Eles são poetas e nem sabem.

Texto originalmente escrito por Luara Augusta para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Yuri Fernandes.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

62

Autora: Bianca Stéfani Cândida Souza

## TEMPO

Me pediram pra fazer um monólogo sobre o tempo,  
Pensei poemas, amores, criei cores, inventei analogias,  
Acabei enfrentando as quimeras que não queria (devia)...  
Tic Tac foi-se o tempo...  
Tac tic tudo passou,  
Tic Tac não sorriu,  
Tac Tic eu não quis assim,  
Tic Tac foi o tempo  
Quem fez paródia de mim.

## VAMPIROS: VERDADES E MITOS

“Venha me beijar, meu doce vampiro, na luz do luar!”

Rita Lee / Roberto Carvalho

É difícil explicar o fascínio que os vampiros exercem na consciência coletiva. E, por incrível que pareça, existem cientistas tentando explicar o surgimento desse mito.

David Dolphin, um cientista canadense, propôs, em 1985, que uma doença chamada porfiria seria a origem do mito. Mesmo sabendo que ele estava meramente especulando, a história é, no mínimo, intrigante.

As porfirias são hereditárias ou adquiridas, mas, certamente, não são transmitidas pela mordida de um paciente. Já os sintomas da porfiria são semelhantes às características dos vampiros, como sensibilidade da pele à luz, lesões nas gengivas que deixam os dentes destacados, aparência pálida e cadavérica e crescimento de pêlos no rosto.

No entanto, a mais assustadora semelhança entre esses doentes e os vampiros é que, por terem problemas para produzir certas proteínas do sangue, como a hemoglobina, pacientes com porfiria, no passado, costumavam ingerir sangue!

As coincidências não param por aí. Apesar de ser uma doença rara entre nós, certos tipos de porfiria são relativamente comuns nos Bálcãs, região sudeste da Europa, onde surgiram as primeiras histórias sobre vampiros.

Essa teoria recebe muitas críticas da comunidade científica. Afinal, só se poderia comprovar a existência de vampiros se pudéssemos voltar no tempo. Ficamos, assim, com mais um mistério sobre esses fascinantes e sedutores seres.

Texto originalmente escrito por Brunah Schall para o programa Ritmos da Ciência, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Yuri Fernandes.

Autor: Frederico Salvo

## Voz

Recebem martelo, estribo e bigorna  
o estímulo da tua voz suave  
que passeia por meu sistema nervoso  
e chega à musculatura involuntária dos meus pêlos.  
Arrepio.

## O QUE É, O QUE É: PEQUENO EM TAMANHO, GRANDE NA IMPORTÂNCIA?

Nos rios, lagos e mares existe muito mais que peixe. Você sabia que uma grande parte dos organismos que vivem na água são visíveis apenas no microscópio? E se engana quem acha que, por serem tão pequenos, eles não têm importância.

Plâncton é o nome dado a esse conjunto de minúsculos organismos animais e vegetais que vivem em suspensão no meio aquático. O fitoplâncton, ou seja, as algas, representa a parte vegetal do plâncton; o zooplâncton representa a parte animal.

Enquanto nos ambientes terrestres as plantas são a base da cadeia alimentar, nos ambientes aquáticos o fitoplâncton e as plantas aquáticas desempenham esse papel: crescem fazendo fotossíntese e servem de alimento para larvas e pequenos animais invertebrados que também vivem no ambiente aquático.

O plâncton serve de alimento para diferentes peixes e é essencial à sobrevivência dos mais jovens, que têm a boca pequena e não conseguem ingerir alimentos grandes, como plantas aquáticas ou pequenos animais. Eles se alimentam, principalmente, da pulga d'água, um miniparente do camarão.

As equipes dos Laboratórios de Limnologia e Ecologia do Plâncton do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG sabem bem a importância do plâncton para o homem e, por isso, estudam, em detalhe, essas plantas e animais tão pequenos, cuidando para a sua conservação.

Agora você já sabe que a alimentação humana precisa do plâncton: se não fosse ele, talvez o peixe não chegaria à sua mesa!

Texto originalmente escrito por Sofia Brito para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Hugo Huth.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

66

**Autor:** Affonso Romano de Sant'Anna

## AMOR VEGETAL

Não creio que as árvores  
fiquem em pé, em solidão, durante a noite.  
Elas se amam. E entre as ramagens e raízes  
se entreabrem em copas  
em carícias extensivas.  
Quando amanhece,  
não é o cantar de pássaros que pousa em meu  
ouvidos,  
mas o que restou na aurora  
de seus agrestes gemidos.

## A HORA E VEZ DO CABELO CRESCER

Venha ver as minhas cores  
tá na hora do cabelo nascer

*Arnolpho Lima Filho*

“A Hora e a Vez do Cabelo Crescer” é o título de uma música interpretada pelo grupo *Os Mutantes* e seu título original, “O Cabeludo Patriota”, teve que ser mudado devido à censura dos anos setenta.

Mas, seja qual for a cor do seu cabelo - verde e amarelo ou apenas preto - você já se perguntou como os cabelos e pêlos nascem e para quê eles servem?

Assim como os outros tipos de pêlo que temos, o fio de cabelo é formado por camadas da proteína queratina. Ele nasce no couro cabeludo, a partir de uma estrutura chamada folículo piloso, onde são encontradas as células responsáveis pelo crescimento, pela forma e pela cor dos fios.

Os pêlos distribuídos por todo nosso corpo ajudam no controle da temperatura e proteção da pele. Quando sentimos frio, por exemplo, os pêlos se levantam, em um arrepio, para formar uma camada de ar em volta do corpo, evitando o contato do ar frio com a nossa pele.

A sobrancelha também tem uma importante função, a de proteger os olhos do suor que escorre pelo rosto, e os cílios, de evitar a entrada de cistos, insetos, poeiras.

Cabelos e pêlos são importantes para os humanos, não apenas em termos fisiológicos, mas também em termos estéticos, sociológicos e filosóficos. Não é à toa que temos tantos produtos para modificar o jeito e a cor dos nossos cabelos.

O cabelo também serve para dizer algo!

Texto originalmente escrito por Cynthia de Paula Andrade para o programa Ritmos da Ciência, da Rádio UFMG Educativa 104,5 FM, e adaptado por Hugo Huth.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

68

Autora: Maria Litz

## Nós e eles

Xingamento

*Cadela, vaca, lesma*

Palavrão

*Galinha, veado, aranha*

Violência

*Saco de gatos*

*Apanhou feito boi ladrão*

Tristeza

*Cão sem dono*

Preconceito

*Gato preto*

Ofensa

*Macaco, burro, anta*

Assim caminha a humanidade.

## ABELHAS: MUITO ALÉM DAS FERROADAS

Bzzz... Esse barulhinho incomoda muita gente que tem medo de abelha, afinal, uma ferroada pode doer bastante. Por outro lado, as abelhas são responsáveis pela produção do mel, do própolis e da cera, produtos comumente utilizados por nós.

Preocupados em contribuir para a preservação desses importantes insetos, pesquisadores do Laboratório de Sistemática e Ecologia de Abelhas da UFMG buscam conhecer a diversidade desses animais. Para tanto, são realizados trabalhos de identificação das espécies de determinada região e das plantas que as abelhas visitam, ou seja, é feito um verdadeiro mapeamento ecológico.

Os pesquisadores sabem que, nas visitas que fazem às plantas, as abelhas realizam uma importante função ecológica: a polinização. Esse processo ocorre por consequência da alimentação das abelhas, que, ao buscar pólen e néctar das flores, transferem os grãos de pólen da parte masculina para a parte feminina da flor, o que provoca a fecundação, a produção de sementes e o desenvolvimento de frutos.

A grande maioria das plantas que produzem frutos depende dos insetos para a polinização, e as abelhas estão entre os principais agentes polinizadores na natureza. A polinização permite que se produzam frutos com uma maior quantidade de sementes. Com esse aumento, há também maior chance de novas plantas brotarem no solo.

Portanto, lembre-se: antes receber uma ou outra ferroada de vez em quando do que viver em um mundo sem a magia, o encanto e a sabedoria das abelhas.

Texto originalmente escrito por Bruna Malagoni para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa 104,5 FM**, e adaptado por Laura Barroso.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

70

Autora: Imiramis Fernandes da Cruz

## Inclusão escolar

Vozes polifônicas intercambiam  
percepções inusitadas de um mesmo objeto.  
Etnias múltiplas povoam as carteiras  
e descansam as vistas da professora,  
partidária do multiculturalismo.  
Indivíduos, portadores de necessidades especiais,  
ensinam aos portadores de necessidades comuns  
serem felizes com a falta corriqueira de tudo.  
Os hiperativos desencadeiam frenéticos movimentos nos colegas  
inertes  
que, agradecidos, doam sua quietude aos mais necessitados.  
Os sofredores por excesso de abundância material,  
humildes, caminham ao lado dos privados de qualquer coisa.  
Os letrados fotografam o processo de aprendizagem  
daqueles que experimentam a carteira escolar  
e a professora drummondeia: “Vamos de mãos dadas”.

## FRESCOR COM MODERAÇÃO

Quem nunca experimentou a boa sensação de frescor na boca após escovar os dentes? Além de trazer esse bem-estar, a escovação nos ajuda a exterminar, diariamente, milhões de bactérias na boca.

Normalmente, as bactérias não trazem nenhum mal, mas, a partir de restos alimentares, esses micro-organismos produzem substâncias com gosto e cheiro desagradáveis, podendo causar o temido mau hálito.

Para se livrar desse probleminha, muitas pessoas usam os enxaguantes bucais depois da escovação. Além de essência de menta ou canela, os enxaguantes contêm antissépticos, como a clorexidina, que matam as bactérias.

Mas esses antissépticos são eficientes? Pesquisadores do laboratório de Biologia de Micro-organismos da UFMG testaram diversos enxaguantes e observaram que algumas bactérias apresentavam resistência e continuavam na boca, mesmo quando o produto puro era usado!

Os pesquisadores supõem que isso acontece devido ao uso excessivo de enxaguantes bucais pela população: as bactérias mais sensíveis morrem logo, deixando o caminho livre para as bactérias naturalmente resistentes, que podem causar sérias doenças bucais.

E como resolver esse problema? Escovar bem os dentes já é uma maneira muito eficiente de remover as bactérias. Os enxaguantes podem ajudar, mas usados com mais cautela e não apenas para ter aquela sensação de refrescância tão falada na TV.

Texto originalmente escrito por Horácio Antônio para o programa Na Onda da Vida, da **Rádio UFMG Educativa FM 104,5**, e adaptado por Luiz Fernando Freitas.

# Leitura paratodos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

72

Autor: Fernando Righi

## A Sina de Antônio

Antônio era uma folha de papel  
solta ao sabor do vento de maio  
alvo de vinte e quatro canetas  
em mãos ocultas que manejam  
Nasceu intocável e imaculado  
sem escritos e apresentações  
para ceder suas transparências  
à caligrafia que a vida rascunha  
Quando os deuses se cansaram  
de escrevinhar suas bobagens  
embolaram Antônio num canto  
multicoloridamente esquecido