

Almanaque do FOGO

Prevenção e combate ao incêndio florestal

O FOGO NO CERRADO

O fogo e o Cerrado convivem juntos há mais de 30 milhões de anos. Saiba como isto está mudando. Página 3

OS EFEITOS DA FUMAÇA NA SAÚDE

Pneumologista e pediatra Dra. Claudia Lidroneta concede entrevista sobre o assunto. Página 2

Monitoramento
de incêndios na
Esecae

Culinária do
Cerrado, fogo
bom é no fogão

Bricadeira é
coisa séria. Que
bicho sou Eu?

Agricultura
Orgânica sem
Fogo

Aema
e o fogo



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As ações do programa para prevenção de incêndios florestais destinam-se às comunidades rurais próximas às Unidades de Conservação. Seu objetivo é sensibilizar o nosso olhar para o Cerrado. Esse bioma está ameaçado pelo fogo, mesmo nos locais protegidos por lei. Na maioria dos casos o incêndio é provocado pela ação humana, intencional ou não.

Expediente

Apoio: Secretaria de Meio Ambiente do Distrito Federal - SEMA-DF

Autoria Institucional:

IBRAM - Instituto Brasília Ambiental

SUPEM - Superintendente de Estudos, Programas, Monitoramento e Educação Ambiental

CODEA - Coordenação de Educação Ambiental e Difusão de Tecnologia

GEAUC - Gerência de Educação Ambiental em Unidades de Conservação

Coordenação: Luiz Gatto, Luiz Felipe, Aline Barreto e Marcus Paredes

Colaboração: Mariana dos Anjos, Lara Barbosa, Luis Gustavo, Ailton M. de Lara Santos e Cristiane Pimenta.

Texto: Aline Barreto e Marcus Paredes

Ilustrações: Daibes Ottoni, Fabiano Fernandes e Matheus G. B. de Freitas

Ano de Publicação: 2016

Local: Brasília - DF

Projeto gráfico: Marcus Paredes

Endereço do distribuidor: SEPN 511, bloco C, Edifício Bittar - CEP: 70.750-543

Telefone: 61 3214 5690

E-mail: geauc.ibram@gmail.com

© copyright

Instituto Brasília Ambiental - IBRAM.

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

Projeto Fogo-apagou	03
Entrevista: No combate aos incêndios	04
Entrevista: Os efeitos da fumaça na saúde	05
Monitoramento de incêndios	07
Fogo bom é no fogão	09
Bricadeira é coisa séria	10
Conta Contos	11
Quadrinhos Efeito Borboleta	13
A ema e o fogo	15
Agricultura orgânica sem fogo	17
Restos de poda	18
O fogo no Cerrado	19
O livro O Fogo e o Cerrado	20

Educação
Ambiental

PROJETO FOGO-APAGOU

Aline Barreto
Ilustração: Matheus G. B. de Freitas

O domínio do fogo pelo ser humano proporcionou grandes mudanças biológicas, culturais, sociais e tecnológicas na humanidade. Passamos a usar o fogo para aquecimento e proteção, o que aumentou significativamente a expectativa de vida dos seres humanos. O ato de cozinhar os alimentos, tornando-os mais macios, modificou a estrutura dentária e o trato digestivo, visto precisarmos de menos energia para cortar e digerir os alimentos. O fogo permitiu ainda trabalhar com maior precisão os objetos fabricados, mas principalmente, permitiu também o maior convívio em grupo, favorecendo o fortalecimento da

comunicação e dos laços afetivos entre seus componentes.

O fogo é um elemento que faz parte de nós, seja o nosso corpo de sangue quente, a chama dos nossos ideais, as reuniões familiares em torno da mesa no momento da alimentação, seja nas histórias que fazem parte da nossa cultura. Entretanto, o fogo pode também ser causa de morte e destruição.

O fogo é neutro em si mesmo, se ele é bom ou ruim para nós, depende da forma como o usamos e da finalidade. O fogo na vegetação pode ocasionar a morte de vários animais, plantas e a poluição do ar. O fogo no céu em forma de balões coloridos pode queimar casas e ceifar vidas. O

fogo em uma guerra acarreta a destruição em larga escala do nosso planeta.

O uso do fogo depende dos nossos sentimentos, dos nossos valores, das nossas intenções, da nossa educação. Assim, com o objetivo de educar e prevenir os incêndios florestais, foi criado o Programa de Educação Ambiental Fogo-Apagou. Seu nome é uma homenagem a uma ave muito querida (*Columbina squammata*), cujo canto lembra uma voz dizendo “fogo apagou”.

Que a nossa voz também seja uma mensagem de amor, de alento e de boas notícias para todos os seres vivos que têm nesse planeta um lar muito especial.



**CONHEÇA
NOSSA MASCOTE**

Nome científico: *Columbina squammata*
Nome comum: fogo-apagou
Tamanho: 22 cm
Peso: 60 g
Ovos por ninho: 2
Alimentação: sementes (granívora)



Entrevista Valdeir Silva

Brigadista de Incêndios Florestais

No combate aos incêndios

Valdeir Silva, servidor de carreira da CAESB, que tem atuado há mais de 28 anos no combate de incêndios florestais no Distrito Federal, vem nos contar um pouco da sua experiência, mostrando que a prevenção é a melhor forma de combater os incêndios florestais, visto que, quando estes acontecem, dão um enorme trabalho para serem controlados, deixando um rastro de destruição.

Valdeir, de todos esses anos que você vem trabalhando no combate aos incêndios florestais, qual foi a situação mais difícil que você já enfrentou?

Eu acredito que foi um incêndio florestal que aconteceu no Parque Nacional de Brasília, onde tivemos que passar a noite toda combatendo o fogo. Esse incêndio começou em um sábado à tarde e só foi controlado na manhã do dia seguinte e mesmo assim queimou uma área consideravelmente extensa. Os combatentes ficaram bastante cansados, mas só saímos do local com a situação já realmente controlada. Quando alguém coloca fogo em algum lugar, às vezes penso que ela nem imagina o trabalho que temos caso a situação saia do controle. Nós, muitas vezes, temos que deixar nossos familiares, correr risco de morte, prejudicando a nossa saúde, para realizarmos esse trabalho, pensando não só no meio ambiente, mas também na segurança e saúde da população em geral. Sem dúvida esse é um trabalho de doação total, no qual os nossos colegas bombeiros e brigadistas têm

que ter todo o nosso respeito e consideração, porque não é fácil.

Alguma situação no combate emocionou você ou marcou a sua vida de alguma forma?

A situação da qual me lembro e que me deixou bastante pensativo, foi quando fui averiguar um princípio de incêndio no Parque Burle Marx e me deparei com uma senhora que pedia desculpas pelo ocorrido, pois estava apenas tentando fazer almoço para os seus filhos pequenos com um fogareiro improvisado, perdendo o controle das chamas, que com o vento forte, bem característico da época da seca, espalhou o fogo rapidamente. Aquelas pessoas estavam em situação de rua e devido às condições precárias de moradia, acabavam colocando em risco a própria vida. Isso nos mostra o quanto as questões ambientais estão relacionadas com as questões sociais. Nesse momento lembrei também da minha família e de como várias pessoas ainda vivem em péssimas condições no nosso país.

Nesses incêndios, é grande a quantidade de animais encontrados feridos?

Nós encontramos muitos pássaros, por mais incrível que pareça, queimados e pensamos nos motivos pelos quais esses animais não conseguiram fugir do fogo. Outro animal que encontramos também com certa frequência é o Tamanduá Bandeira, que inclusive está ameaçado de extinção. Certa vez, na Estação Ecológica de Águas Emendadas, conseguimos resgatar ainda com vida uma jiboia.

Você gostaria de deixar algum recado para os leitores?

Que as pessoas pudessem pensar melhor sobre suas atitudes em geral: o que faço para mim? O que eu ando fazendo de bom ou de ruim para a minha família e para o meu vizinho? Estendendo essa preocupação para o meio ambiente. As mudanças devem começar dentro de nós para depois alcançar o coletivo.

Entrevistador: Equipe CODEA
Foto: Valdeir Silva



Entrevista Dra. Claudia Lidroneta

Pneumologista Pediatra

Os efeitos da fumaça na saúde

Assim como o cigarro, a fumaça proveniente dos incêndios florestais pode causar problemas para a nossa saúde?

Sim. Mas enquanto a fumaça do cigarro causa problemas respiratórios sobretudo às pessoas próximas do fumante, a fumaça dos incêndios florestais provoca os mesmos sintomas, porém atinge muito mais pessoas. Isso se deve a grande quantidade de resíduos e partículas suspensas no ar que são levadas pelo vento a longas distâncias, atingindo mesmo as pessoas que não estão próximas do incêndio.

Quais são os sintomas mais comuns em caso de exposição constante ao ar poluído com os resíduos das queimadas?

Os sintomas principais são tosse, irritação nos olhos e na garganta. Mas em caso de pessoas que já possuem algum problema cardíaco, os sintomas podem ser mais acentuados, pois a inalação de monóxido de carbono, um dos componentes da fumaça dos incêndios florestais, se liga ao sangue e dificulta o transporte de oxigênio para os demais órgãos, e que pode causar alterações graves respiratórias e cardíacas.

Nós vivemos em Brasília, uma cidade que todos os anos enfrenta um período prolongado de seca, baixa umidade e com o agravante da poluição do ar devido aos incêndios florestais que são frequentes também nessa época do ano. Vocês que trabalham no sistema público de saúde conseguem observar o aumento do número de pacientes com problemas

respiratórios?

Sim, a baixa umidade, somada com a presença de poluentes no ar e as micropartículas vindas dos incêndios, faz com que a procura pelos postos de saúde aumente consideravelmente no período das queimadas, principalmente por crianças e por pessoas que costumam fazer atividades ao ar livre e que observam uma queda no seu rendimento, sentindo-se mais cansadas, sem uma causa aparente, pacientes com doenças de base como asma e enfisema têm mais crises nesta época e pacientes com alergias sofrem manifestações mais frequentes pelo efeito da poluição atmosférica.

Quais são as pessoas mais sensíveis ou grupos de risco para esse tipo de problema?

Crianças, idosos e pessoas com doenças cardíacas e respiratórias pré-existentes. Nesse grupo, pode-se incluir, como já falado anteriormente, pessoas que se exercitam com frequência ao ar livre, estando mais expostos à poluição e à fumaça dos incêndios.

Os incêndios florestais, quando muito frequentes, trazem prejuízos para a flora e fauna do Cerrado. Poderíamos dizer que não só o meio ambiente é afetado, mas que isso também é um problema de saúde pública?

Com certeza, os efeitos negativos para a saúde humana são graves. Vale destacar ainda que alguns compostos da fumaça, tanto de incêndios florestais, como da queima de lixo são altamente tóxicos, podendo ficar acumuladas em nosso organismo por décadas. Então imaginem que um ato de uma

única pessoa, em questão de segundos, pode prejudicar a saúde de toda a comunidade ao lançar substâncias nocivas que ficarão no nosso corpo, mesmo depois que o fogo seja apagado, promovendo doenças futuras.

Nesse período mais crítico, quais os cuidados a população pode tomar para promover a saúde?

Devido à baixa umidade, é importante colocar baldes com água pela casa ou alguma toalha molhada próxima à cama. E quanto aos incêndios, a melhor solução é evita-los, já que uma vez acesos, o seu combate é difícil e oneroso. Alerto ainda que o hábito de colocar fogo no lixo é altamente nocivo, pois pode possuir metais pesados e plásticos que liberam substâncias muito prejudiciais para a saúde. É desolador vermos o fogo acontecer, pois a pessoa está colocando em risco a saúde da própria família e dos filhos.

Se a pessoa estiver exposta a fumaça, o que ela pode fazer?

Durante um incêndio a pessoa deve procurar locais mais baixos, como o primeiro andar de uma casa, ou até mesmo deitar no chão onde o ar é mais puro, a inalação de fumaça é uma das principais causas de morte durante um incêndio. O uso de lenços ou tecidos úmidos no rosto também ajudam a filtrar as partículas presentes na fumaça. Fechar janelas e portas para evitar que a fumaça entre dentro de casa, e se for possível ir para um local mais distante do foco de fogo e fumaça.



“É desolador vermos o fogo acontecer, pois a pessoa está colocando em risco a saúde da própria família e dos filhos.”



Entrevistador: Equipe CODEA
Foto: Cristiane Pimenta
Na foto: Luiz Gatto, Aline, Dra. Claudia, Luiz Felipe e Marcus Paredes.
Local: IBRAM-DF
Data: Maio de 2016

MONITORAMENTO DE INCÊNDIOS

Estação Ecológica Águas Emendadas ESEC-AE

Aline Barreto

As Unidades de Conservação são áreas, que devido a sua grande importância ambiental, são protegidas por lei. Atualmente, as poucas áreas remanescentes do nosso querido bioma Cerrado se encontram na sua maioria representadas por essas unidades, o que nos faz valorizar e proteger ainda mais esses lugares. Entretanto, leis e cercas não estão conseguindo evitar a degradação ambiental que essas áreas têm sido vítimas, necessitando de maior atenção do poder público e da sociedade civil que tem que passar a ver as Unidades de Conservação não como lugares isolados que dificultam o progresso econômico, mas como espaços importantes para a nossa sobrevivência e de gerações futuras, bem como a casa de outras formas de vida.

Uma dessas Unidades belíssimas que se localiza no Distrito Federal é a Estação Ecológica de Águas Emendadas (ESEC-AE) em Planaltina. Lugar de grande diversidade de plantas e animais, bem como disponibilidade de água, proporcionando um curioso fenômeno onde uma mesma nascente corre para dois lados distintos, dando origem a duas diferentes bacias hidrográficas, daí o seu nome "Águas emendadas".

Todos os anos, uma das preocupações quanto à proteção da ESEC-AE é justamente os incêndios florestais. Estes podem ter causa natural (por meio de raios) ou humana (mais de 95% dos casos). Neste último caso, o fogo, começando intencionalmente ou por descuido, é crime.

Em Águas Emendadas, há mais

de dez anos, tem sido realizado um belíssimo trabalho de educação ambiental com professores, alunos e comunidade, sensibilizando mais de 25 mil pessoas. Infelizmente a destruição provocada pelo incêndio florestal precisa de apenas uma pessoa para acontecer, prejudicando muitas vidas.

A Gerência de Riscos Ambientais (GERAM) do Instituto Brasília Ambiental (IBRAM) monitora a ocorrência dos incêndios na ESEC-AE, bem como de outras Unidades de Conservação e Parques, desde 2010. Vamos avaliar os resultados para refletirmos sobre o que tem dado certo e errado na preservação dessa Unidade e como podemos contribuir para melhorar.

Os incêndios em 2010 consumiram 1492 hectares, o que representa 16% da área total da Estação Ecológica Águas Emendadas.

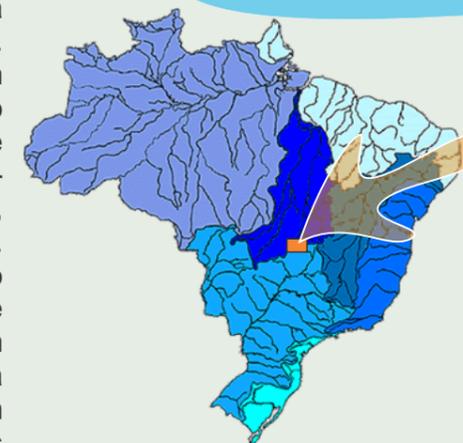
Foto: Cladiomir

VOCE SABIA?

Que depois de muitos anos sem ser vista, uma onça-pintada foi registrada pelo Ibram na ESECAE em 2015?

Que a onça é mal vista por muitos fazendeiros, sendo acusada de atacar o gado e trazer prejuízos financeiros. Sabe-se que os ataques por onça são raros e que morrem muito mais gado por falta de vacinas e cuidados do que por predação de onça?

O infográfico mostra a relação entre o número de focos de incêndio com a área queimada em hectares na ESEC-AE de 2010 a 2015. Pode-se observar que em 2010 houve o maior número de focos de incêndios (8) e também a maior área queimada com 1492 hectares, sendo um ano muito difícil. Entretanto, nos últimos cinco anos, o número de focos e área queimada foi bem menor, com destaque para 2015, quando, mesmo com dois focos de incêndios registrados, apenas três hectares de vegetação foram queimados na Estação, representando que houve o combate eficiente.



Que o nome de Águas Emendadas é porque ali nascem duas grandes Bacias Hidrográficas, a do Rio Paraná e do Rio Tocantins/Araguaia?

Que sua beleza e importância com relação à água já foram relatadas na Missão Cruls em 1892, que partiu do Rio de Janeiro com a finalidade de demarcar a área do futuro Distrito Federal, já previsto no tempo do Brasil Colônia?

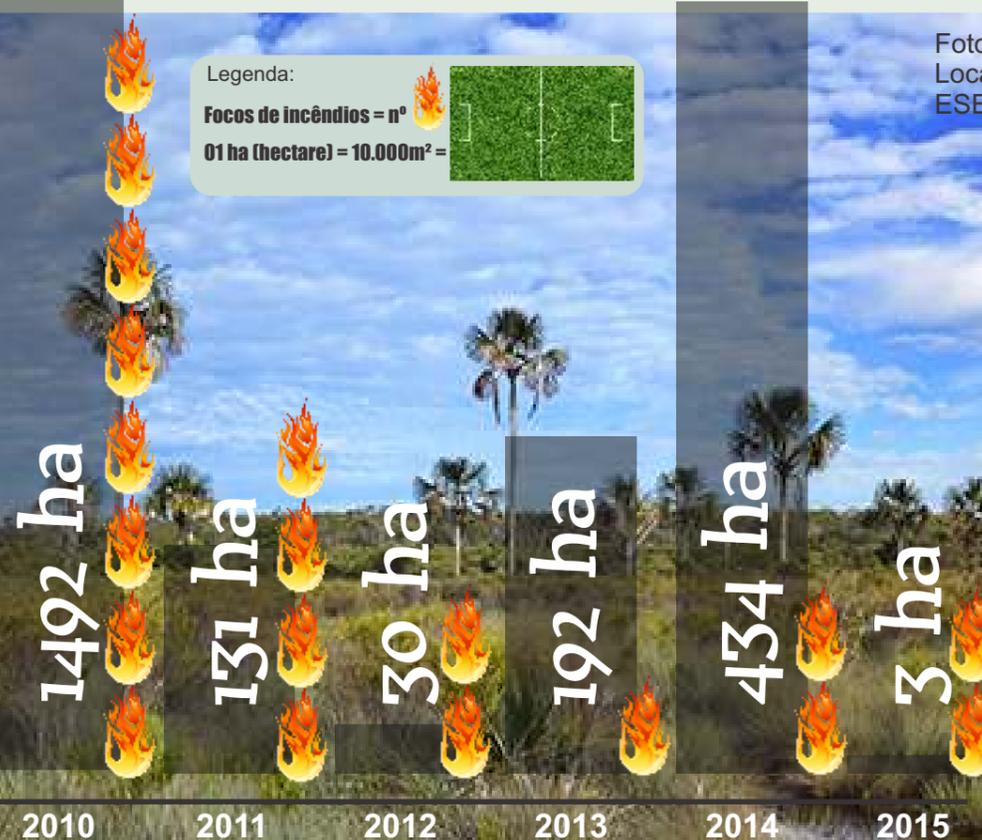


Foto: Marcus Paredes
Local: Vereda-Grande
ESECAE

O **Almanaque do Fogo** fez uma pesquisa para conhecer as melhores receitas que utilizassem o fogo e ingredientes do Cerrado, a fim trazer os sabores das delícias do Cerrado para nossos leitores. Encontramos o Movimento do *Slow Food*, um movimento mundial criado

em 1986 que preza pela valorização de produtos artesanais locais de qualidade especial produzidos de forma que respeite tanto o meio ambiente quanto os produtores responsáveis pela produção. No Cerrado, temos o **Convívio Slow Food Cerrado** que traz para a mesa,

receitas utilizando produtos do cerrado, divulgando a riqueza desse bioma e sabores ímpares como do pequi, baru, mangaba e jatobá. Agora é hora de tentar fazer as receitas e experimentar os novos sabores do Cerrado!

PETIT-FOUR DE CASTANHA DE BARU

Ingredientes:

Farinha de trigo - 3 xícaras;
Manteiga sem sal - 1 xícara;
Açúcar - 1 xícara;
Castanha de Baru triturada - 3/4 xícara;
3 Gemas;
Essência de Baunilha - 2 colheres de chá;
Chocolate meio amargo - 2 xícaras.

Modo de preparo:

Misturar açúcar e manteiga;
Juntar as gemas, a essência e misturar;
Colocar a farinha e as castanhas trituradas e misturar manualmente até incorporar, sem pegar liga;
Descansar a massa coberta com plástico em geladeira por 30 minutos;
Abrir a massa, cortar ou modelar no formato desejado;
Assar em forno preaquecido a 180°C por 20 minutos ou até ficar dourado;
Derreter o chocolate em banho maria.
Decorar os *Petit-four* banhando-os até a metade no chocolate;
Deixar secar sobre o papel manteiga.

Fonte: *Petit-four* de Castanha de Baru: Convívium Gastrômotiva - Rogerio. Disponível em: <<http://www.slowfoodbrasil.com/receitas/861-pao-de-jatoba>>. Acesso em: 10 jun. 2016

PÃO DE JATOBÁ

Ingredientes:

5 colheres de açúcar;
20g de fermento biológico seco instantâneo;
1 colher (sopa) de manteiga;
2 ovos;
1 colher rasa de sal;
1 copo de leite morno;
150g de farinha de jatobá;
1kg de farinha de trigo.

Como fazer:

Bata todos os ingredientes no liquidificador menos as farinhas. Depois de batida, transfira a mistura para uma tigela e acrescente a farinha de trigo e a de jatobá. Deixe crescer. Faça pequenos pães, modelando-os na forma desejada. Asse por 40 minutos em forno a 200°C.

Fonte: MEDEIROS, Rita. **Gastronomia do Cerrado**: pão de jatobá. Disponível em: <<http://www.slowfoodbrasil.com/receitas/861-pao-de-jatoba>>. Acesso em: 10 jun. 2016



BRINCADEIRA É COISA SÉRIA

Todas as brincadeiras educam, sejam elas mais lúdicas ou pedagógicas. Além disso, as brincadeiras não acontecem somente entre os seres humanos, elas são muito comuns também entre vários animais, principalmente mamíferos. Por que as brincadeiras continuam existindo e não se perderam ao longo do processo evolutivo? Simplesmente porque elas são essenciais para o nosso desenvolvimento e bem estar. As brincadeiras são funda-

mentais para a saúde física, psicológica e emocional, não importando a nossa idade. Elas ajudam a promover a coordenação motora, a assimilação de regras e comandos, o desenvolvimento do raciocínio lógico, o estímulo da criatividade, do autoconhecimento, da percepção emotiva, bem como induzem o cérebro a produzir neurotransmissores, como a noradrenalina, que são substâncias que promovem sensações de alegria e prazer. A Educação Ambiental utiliza

metodologias diversas tais como contação de histórias, oficinas, dinâmicas, vivências, danças e brincadeiras para sensibilizar e conscientizar as pessoas sobre as questões ambientais. Isso porque as experiências, quanto mais lúdicas e gratificantes, mais significativas são, tornando-se inesquecíveis e permeando nossas atitudes, mesmo que de forma inconsciente.

VAMOS BRINCAR?

“QUE BICHO SOU EU?”

Vamos precisar apenas de figuras de animais, de preferência nativos do Cerrado, para estimularmos o conhecimento do lugar no qual estamos inseridos. Essa brincadeira pode ser em duplas ou em grupo (destacando uma criança por vez).

Funciona assim: uma imagem de algum animal é prendida na testa da criança de forma que todos possam ver, menos ela. Então ela tem que fazer várias perguntas aos colegas até que consiga descobrir o bicho que ela está representando, como por exemplo: eu tenho pelos?

Eu sou venenosa? Eu vivo na água? Eu tenho dentes grandes? Eu sou colorida? Eu tenho asas? Enfim, perguntas variadas que estimulam o raciocínio, e ao mesmo tempo deixam a brincadeira divertida.



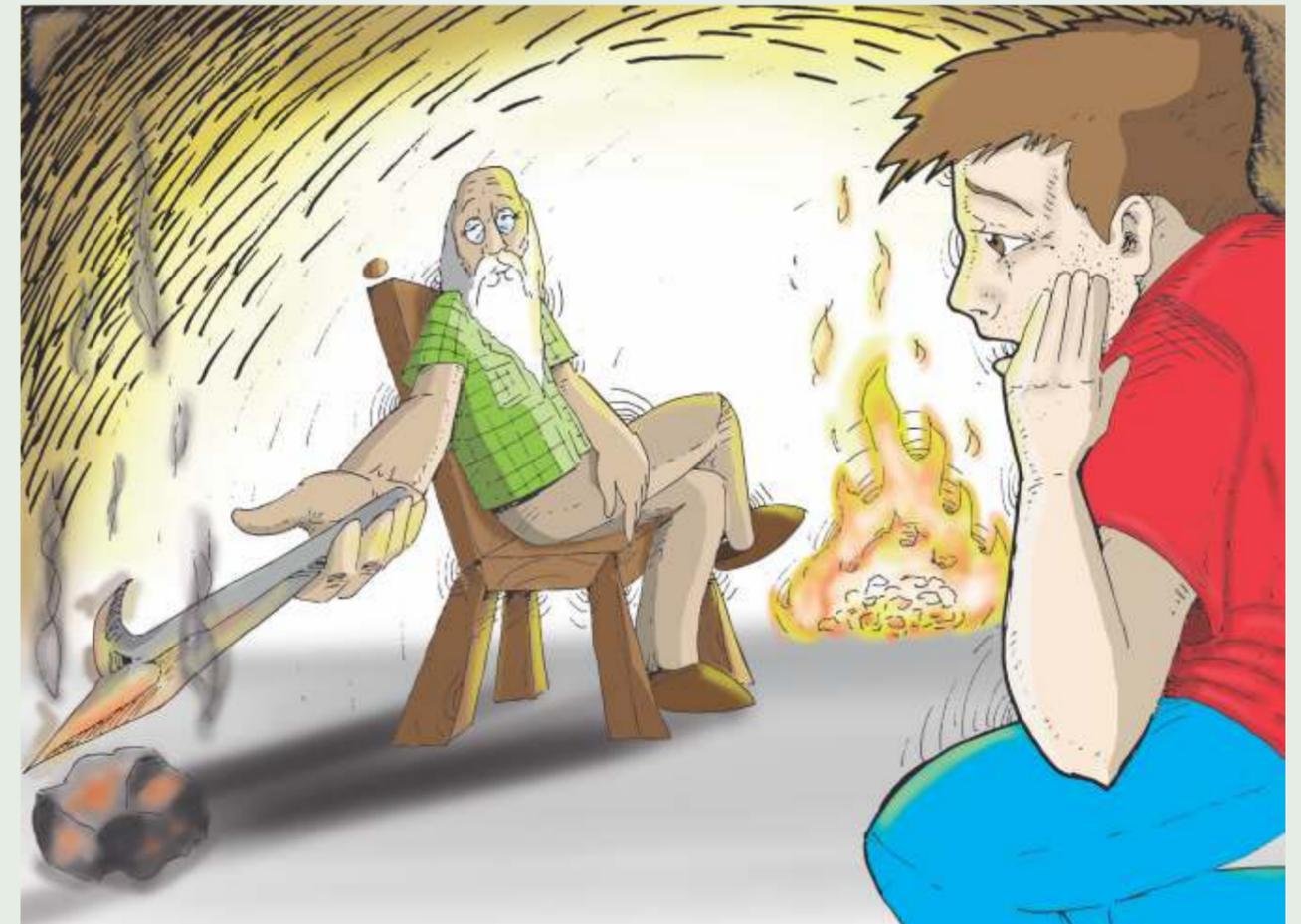


Quase todos os povos indígenas brasileiros contam histórias sobre a origem do fogo, por ser esse elemento tão fundamental para a nossa sobrevivência. Uma abordagem frequente é o roubo do fogo pelos mortais, que tem que enfrentar com coragem e astúcia o guardião das chamas... em algumas histórias o dono do fogo é o urubu, em outras a onça, mas essa que nós vamos contar o dono do fogo era o jacaré....

A tribo Yanomami nos conta que o dono do fogo era o jacaré, que o guardava cuidadosamente em sua enorme boca. Apenas o jacaré e a sua esposa sapo comiam deliciosas taturanas assadas, enquanto todo o resto dos habitantes da floresta tinha que comer seus alimentos

crus, por não possuírem o fogo. Um dia, todos os animais, que naquela época eram gente, se reuniram e decidiram roubar o fogo do grande jacaré e para isso bolaram um plano muito inteligente: fariam uma grande festa para o jacaré, e nessa festa fariam brincadeiras e gracinhas para que ele pudesse rir e assim, quando a chama saísse pela sua boca, imediatamente eles acenderiam uma tocha e fugiriam levando o fogo com eles. Assim eles fizeram, mas no dia da festa o jacaré não estava de bom humor, e por mais que os animais se esforçassem para fazê-lo rir com as suas brincadeiras, no máximo ele dava um sorriso de canto de boca meio sem graça. Mas então veio a Corruíra, um passarinho bem simpático, que

com a sua dança engraçada, fez o jacaré soltar uma grande gargalhada e foi a hora que ela e outros animais conseguiram acender a tocha e pegar o fogo. A partir daquela dia, toda a floresta podia comer alimentos cozidos e se aquecerem no frio, mas o jacaré e a sua esposa sapo ficaram tão chateados, que resolveram viver no ambiente frio da lagoa.



Certo dia, o líder de um grupo comunitário observou que um de seus colaboradores se ausentava frequentemente das atividades, sobrecarregando os demais trabalhadores, resolvendo assim fazer-lhe uma visita.

Já era noite quando o líder chegou à casa do trabalhador inconstante, encontrando-o confortavelmente sentado próximo à lareira. O anfitrião, imaginando já o motivo da visita, o convidou para entrar e sentar-se com ele na sala para se aquecerem juntos, visto estar fazendo muito frio naquele dia. O visitante sentou-se, sem trocar uma palavra sequer, ficando em silêncio apenas a observar a dança das chamas na lareira. Olhou bem, escolheu a brasa mais forte e vermelha, se levanto

u e com um pedaço de ferro, afastou-a das outras brasas, deixando-a sozinha no outro canto da lareira, e voltou a sentar-se. Passado pouco tempo, a brasa que até então estava viva e iluminada, foi se apagando e se tornando fria distante do grupo que com a sua união mantinha o fogo aceso. Depois, quando a brasa já havia se tornado um simples pedaço de carvão frio e sem utilidade, o líder levantou-se novamente e a colocou de volta ao grupo e esta rapidamente se acendeu com o calor das outras brasas tornando-se incandescente e bela.

Apesar de não ter ouvido uma palavra do visitante, o anfitrião, observando toda movimentação, entendeu a lição. Ambos se levantaram e ao despedir-se do líder na porta, o trabalhador

agradeceu pela visita e pelo belíssimo ensinamento, afirmando estar retornando às atividades normalmente no dia seguinte.

Reflexão: todos nós nos encontramos inseridos em algum grupo, seja na nossa família, na nossa equipe de trabalho, seja na nossa comunidade. Temos que ter a humildade de reconhecer que precisamos uns dos outros e a consciência de que sempre temos algo para contribuir, a fim de que o grupo se fortaleça e a chama dos nossos ideais continue acesa. Que todos nós possamos trabalhar juntos na prevenção dos incêndios florestais e proteger assim as nossas queridas Unidades de Conservação!

DONO DE UMA MADEIREIRA CLANDESTINA, DERRUBALDO É PAI DA FLORINHA. ELE VAI PERCEBER COMO SEUS ATOS PODEM MUDAR TUDO...PARA O BEM OU PARA O MAL.

Efeito Borboleta 1 O Pior senhor das florestas



Instantes depois...



Já no trabalho.

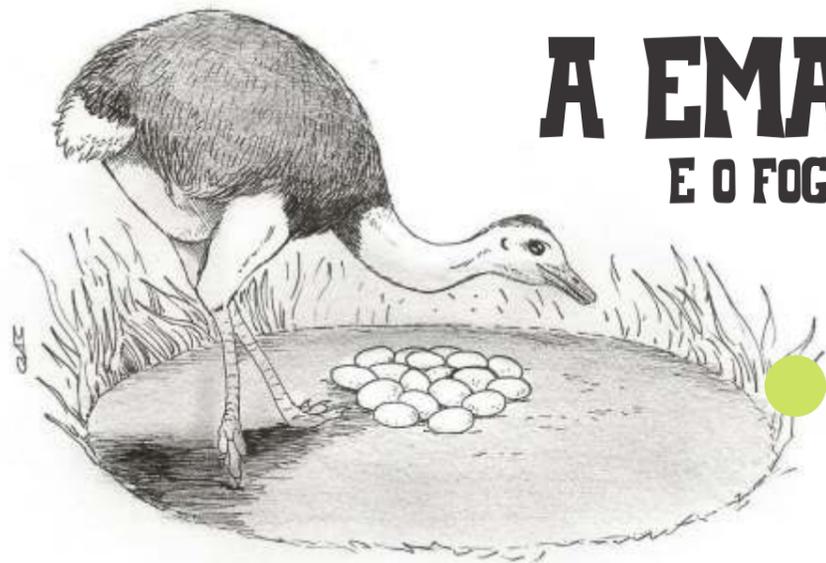


Poucos quilômetros dali...

UM INCÊNDIO QUEIMA A FLORESTA E MATA DIVERSOS ANIMAIS.

ESSE INCÊNDIO FOI PROVOCADO PELO CIGARRO QUE DERRUBALDO
JOGOU POUCO TEMPO ATRÁS PELA JANELA DO CARRO NA VEGETAÇÃO.





A EMA E O FOGO

Aceiro com raio aproximadamente de 3 metros, para proteção do fogo e predadores.

A natureza é um universo fantástico que quanto mais nós conhecemos mais nos apaixonamos por ela. Sempre temos o que aprender com os animais e as plantas, algo que possamos refletir e nos tornarmos pessoas melhores. Existe no Brasil a ema (*Rhea americana*), a maior e a mais pesada ave do nosso país. Entretanto, a ema nos chama muito a atenção, não só pelo tamanho, mas também por alguns hábitos muito interessantes.

Para começar, a lenda de que a ema (e o avestruz) enfia a cabeça na areia para fugir do perigo, na verdade vem do fato de que, para se defender, esse animal deita no solo sumindo totalmente e inesperadamente atrás de uma moita, por exemplo, dando a impressão que esconde a cabeça, a parte que é mais alta e visível para quem o observa.

Outra característica muito interessante é que os machos do bando é que assumem a responsabilidade de fazer os ninhos e cuidar dos ovos até os filhotes nascerem e forem capazes de viverem sozinhos. Ele é um pai tão carinhoso que mesmo quando vê um ovo abandonado que não faz parte do seu ninho ou filhotes que ficaram órfãos por algum motivo, ele costuma cuidar e adotar sem problemas. Algo também que chama a

atenção dos pesquisadores é a forma como a ema faz o seu ninho. Observa-se que em torno dele, o macho tem todo o cuidado de tirar com o bico a vegetação rasteira em volta, fazendo um círculo com um raio de aproximadamente 3 metros. Acredita-se que com essa "capina" ao redor do ninho, a intenção seja de impedir que algum animal consiga se esconder e atacar os filhotes, ou ainda evitar que o fogo dos incêndios florestais atinja os ovos.

Tirar uma pequena faixa de vegetação em volta dos parques ou unidades de conservação é uma prática comum que chamamos de aceiro que visa proteger esses ambientes dos incêndios florestais que podem começar nas rodovias ou em outras áreas e entrar nesses lugares causando grandes prejuízos ambientais e sociais. Vejam só que essa prática de fazer aceiro para proteger uma área do fogo é antiga e que a nossa amiga ema já fazia há muito tempo para proteger os seus filhotes.

Pena que um animal assim tão bonito e interessante esteja desaparecendo. Infelizmente muitas pessoas ainda caçam a ema para tirar as suas penas ou a acusam de comer os brotinhos das plantações dificultando o crescimento da planta e prejudicando o agricultor. Mas a verdade é que esse animal é muito

importante para nós, pois além de ajudar a controlar os insetos que atacam as plantações (gafanhotos, formigas, vespas, são uns dos seus pratos prediletos), ainda é um grande jardineiro, pois suas fezes são repletas de sementes das plantas que ele come e que acabam germinando em lugares com até 100 metros de distância do ponto original. Além da caça, outro fator tem tirado a vida desses animais e que inclusive prejudica a nossa também: o uso excessivo de agrotóxicos. Em 1990, na cidade de Serranópolis, Goiás, morreram 20 emas de uma vez ao comerem sementes tratadas com veneno.



As sementes tratadas por empresas preocupadas com o meio ambiente podem reduzir em até 80% a contaminação do solo, gerando maior segurança ao agricultor e a fauna granívora. As sementes são tingidas para todos saberem que elas foram tratadas quimicamente e não devem ser usadas na alimentação.

Aline Barreto
Ilustração: Matheus G. B. de Freitas

Fonte: Sick, Helmut *Ornitologia brasileira*, Rio de Janeiro, Nova Fronteira. 1997 Pag (136).

PENSE NISSO!

Será que as futuras gerações vão ter a chance de conhecer esse animal espetacular? Conhecer não apenas em fotos, mas pessoalmente, ao observarem as emas soltas com os seus filhotes pastando tranquilamente sem correrem o risco de serem caçadas ou envenenadas. Como animais racionais que somos, que a gente possa aprender com elas a sermos solidários, protegendo nossas crianças e todas as outras formas de vida do nosso planeta, para que nem esses animais e nem nós corramos o risco da extinção devido ao nosso egoísmo e a nossa ambição.



Nome científico: *Rhea americana*
Nome Popular: ema
Peso: 25 kg
Altura: 1,50 m
Velocidade: 60 km/h
Origem: América do Sul

VOCE SABIA QUE...

no bando das emas é o macho que se responsabiliza por fazer o ninho e cuidar dos filhotes?

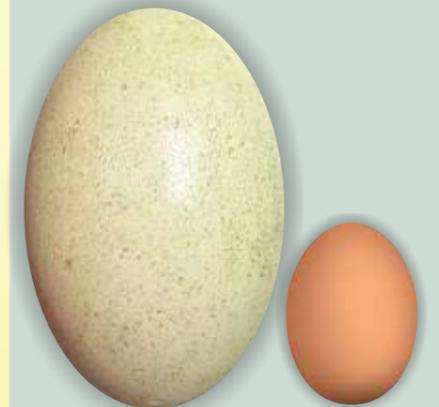
a ema, ao fazer os seus ninhos, tem o cuidado de tirar todo o mato em volta, para protegê-los de possíveis incêndios florestais?

as emas ajudam muito no combate de pragas das lavouras já que adoram comer pequenos insetos?

as fezes das emas são cheias de sementes, contribuindo para a preservação do Cerrado?

muitas emas têm morrido devido ao uso intenso de agrotóxicos nas plantações?

Um único ninho de ema pode somar até 40 ovos.



Ovo de ema
Peso 609 g
Comprimento 18 cm

Ovo de galinha
Peso 63 g
Comprimento 7 cm

AGRICULTURA ORGÂNICA SEM FOGO

Marcus Paredes

Agricultura sem o uso de agrotóxicos, fertilizantes químicos e com técnicas voltadas para a saúde e a sustentabilidade ambiental é chamada de Agricultura Orgânica. Essa forma de produzir alimento vem ganhando força a cada dia, seja com o maior número de produtores e pontos de venda, seja com a preocupação com o nosso bem estar. Hoje, já temos muitos pontos de venda de produtos orgânicos no Distrito Federal, o que aumenta a oferta e a variedade, fazendo com que os preços fiquem mais competitivos para o consumidor.

Dentre as técnicas utilizadas no plantio orgânico está a compostagem.

Compostagem é um processo natural que usa folhas, cascas e sobras de matéria orgânica para

produzir adubo! Essa forma de tratar os restos vegetais pode substituir o uso do fogo com forma de limpar a área. Os produtores adeptos da agricultura orgânica não usam fogo de nenhuma forma em suas propriedades. Para limpar a terra, eles retiram as ervas daninhas, juntam com folhas e terra e deixam o solo descansar. Durante esse tempo ocorre a ciclagem dos nutrientes, onde os microrganismos presentes no solo vão atuar como produtores de nutrientes para as plantas. Os microrganismos vão se alimentar da matéria orgânica presente na mistura vegetal e terra e vão transformar as partículas maiores em menores até que possam ser reabsorvidas pelas plantas. Depois desse processo natural, que pode variar de alguns meses

até anos, dependendo do tamanho das partículas vegetais, da umidade e da temperatura local, essa mistura se transforma em um adubo completo que pode ser misturado ao solo da roça e deixar a terra mais gorda, como falam alguns produtores no campo.

Assim, a compostagem ajuda a eliminar o uso do fogo no campo, que mesmo quando utilizado com cuidado pode sair do controle e se transformar em um incêndio florestal. Evite queimar qualquer coisa, sejam restos de poda, lixo ou papel, sempre há uma boa alternativa para evitar produzir mais fumaça e liberar mais dióxido de carbono (CO₂) para a atmosfera.

VOCE SABIA?

Que a certificação de produtos orgânicos é o procedimento pelo qual uma certificadora, devidamente credenciada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), assegura por escrito que determinado produto, processo ou serviço obedece às normas e práticas da produção orgânica.



Foto: <http://www.jovemrural.com.br>

Restos de Poda

Quando você poda seu jardim, o que faz com os restos vegetais?

Se a resposta for "eu queimo", cuidado: você está cometendo um crime ambiental (Lei nº 4.329/2009).

LEI Nº 4.329/2009 Art. 1 Fica proibida a queima de restos vegetais e lixo no território do Distrito Federal.

O que são restos de poda?

Aparas de grama
Folhas secas
Folhas e galhos verdes podados
Materiais de fácil compostagem

Troncos de árvores podadas ou caídas

Compostagem demorada (pode ser fracionado e usada em churrasqueiras oulareiras, e as cinzas podem ser compostadas)



Queimar restos de poda pode causar incêndios florestais, problemas respiratórios, briga entre vizinhos e, além de ser proibido, não é muito inteligente: os poluentes jogados no ar são justamente os nutrientes que poderiam embelezar seu jardim.

Existem diversas alternativas de destinação correta para seu resíduo. Veja algumas e escolha a que melhor se adapta ao seu estilo de vida!

1 Não tenho tempo, mas tenho espaço de sobra no jardim.

Selecione uma área vazia do jardim, cave um buraco (ou peça para seu jardineiro) e enterre os restos de poda. A natureza vai se encarregar de transformar esses restos em nutrientes para o solo.



2 Tenho pouco tempo para cuidar do jardim e muito pouco espaço.

A solução ideal para você é ter um minhocário de caixas. Se for habilidoso e quiser gastar bem pouco, você mesmo pode fazer um. Se preferir, pode comprá-lo sem nem sair de casa, pela internet. O manejo é simples e pode ser feito até numa área de serviços.

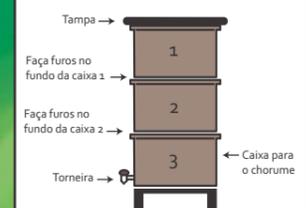
Você pode comprar a preços bem acessíveis. Pesquisando "minhocário" na internet, você encontra várias alternativas.

ATENÇÃO: os restos vegetais úmidos nunca devem ficar descobertos, pois podem atrair mosquitos transmissores de Leishmaniose. Cubra sempre com uma camada de palha ou terra.

5 Tenho tempo e espaço e adoro jardinagem!

Você pode até fazer uma renda extra oferecendo o serviço de compostar os restos de jardim de seus vizinhos, que ainda podem comprar o adubo depois. Mas, para quem gosta de natureza, o dinheiro nem é o mais importante: você vai ser o herói verde da vizinhança!

Materiais: 3 caixas plásticas empilháveis (uma com tampa), torneirinha e minhocas.
Faça 16 furos no fundo das caixas 1 e 2 (broca 5) e alguns furos na tampa (broca 4). Fixe a torneirinha na caixa 3 (use silicone para vedar).



Coloque as minhocas com uns cinco dedos de terra na caixa 1 e comece a compostar!
Para ver mais detalhes e manuais pesquise "como + fazer + minhocário" na internet. Dá pra fazer até com baldes (dos que têm tampa).

Bônus ambiental - menos lixo! Além das podas, as minhocas ainda vão comer os restos de comida da sua

Existem vários modelos feitos com diferentes materiais. Você encontra bons manuais pesquisando "compostagem + doméstica" na internet.

3 Tenho pouco tempo, mas tenho um canto livre no jardim.

Se você não gostou muito da ideia das minhocas, outra solução é a omposteira. Você mesmo pode construir uma, de várias maneiras diferentes. Se não quiser ter trabalho, pode comprar uma pronta. Uma outra alternativa é ter um biodigestor, mas este equipamento é mais difícil de se encontrar.

Modelos prontos super fáceis de usar. Pesquise "composteira + comprar" na internet e escolha a sua.

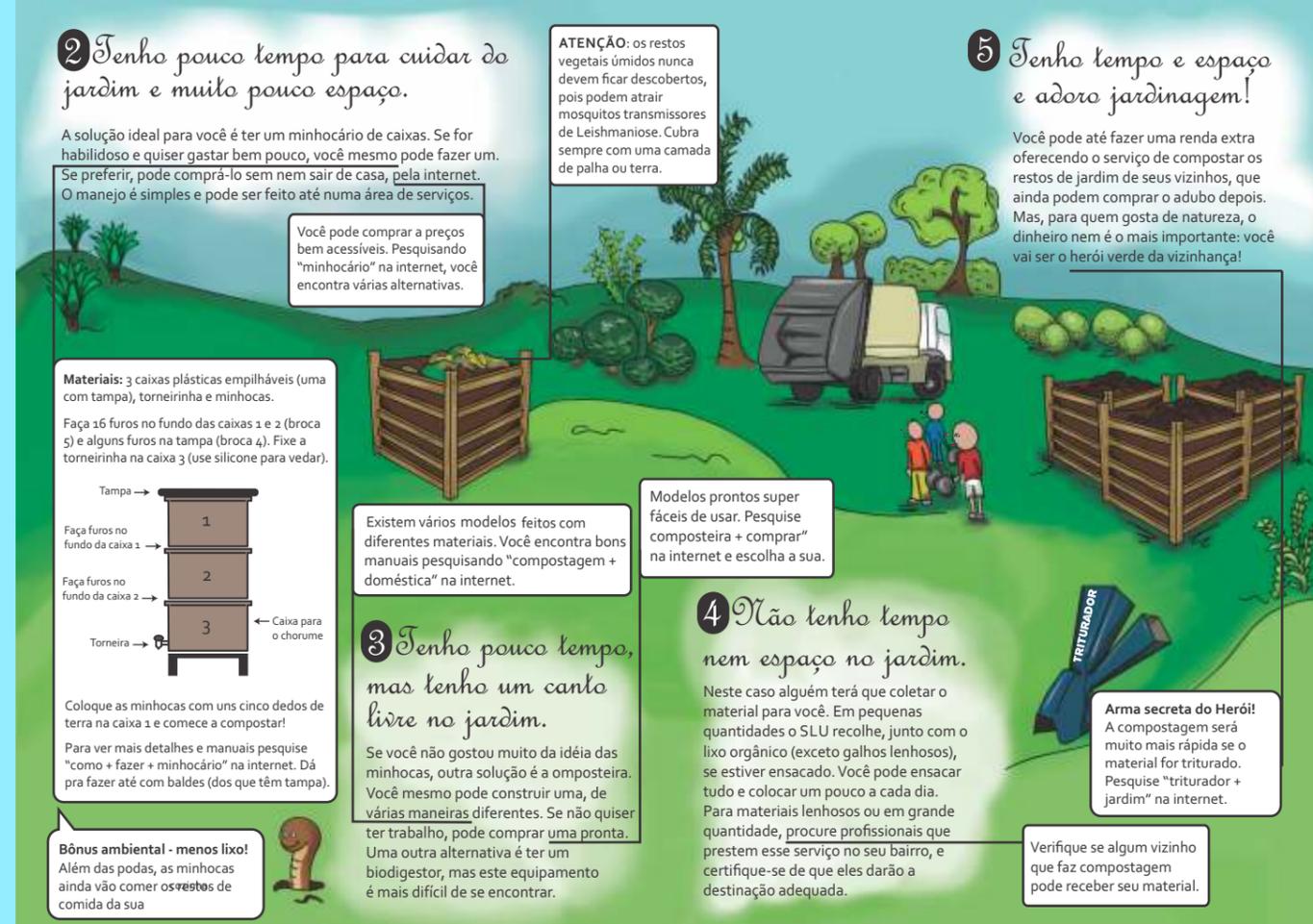
4 Não tenho tempo nem espaço no jardim.

Neste caso alguém terá que coletar o material para você. Em pequenas quantidades o SLU recolhe, junto com o lixo orgânico (exceto galhos lenhosos), se estiver ensacado. Você pode ensacar tudo e colocar um pouco a cada dia. Para materiais lenhosos ou em grande quantidade, procure profissionais que prestem esse serviço no seu bairro, e certifique-se de que eles darão a destinação adequada.

TRITURADOR

Arma secreta do Herói! A compostagem será muito mais rápida se o material for triturado. Pesquise "triturador + jardim" na internet.

Verifique se algum vizinho que faz compostagem pode receber seu material.



O FOGO NO CERRADO

Marcus Paredes
Foto: Claudiomir Gonçalves da Silva

O Cerrado é uma grande comunidade estável e desenvolvida, adaptada ao clima e ao solo da região central do Brasil. Este Bioma apresenta grande biodiversidade com uma sucessão de vegetação que varia desde as formações campestres até as florestas e matas no Cerrado. O fogo e o Cerrado convivem

juntos há mais de 30 milhões de anos e, muito provavelmente, o fogo ajudou a moldar o Cerrado para que ele seja como ele é hoje, com grande biodiversidade, grande variação de paisagens e plantas adaptadas ao fogo, que podem resistir à passagem de um incêndio rápido sem morrer. Atualmente as queimadas e os incêndios florestais são um

grande problema ambiental, pois muitos humanos usam o fogo de forma errada, queimando o Cerrado sem cuidados e repetidamente, de forma que nem as árvores de casca grossa conseguem mais sobreviver!

VOCE SABIA QUE...

fogo leva para a atmosfera gases de efeito estufa que podem afetar o clima no planeta, além de consumir importantes nutrientes do ecossistema?

não há registro de animais beneficiados diretamente pelo fogo, sendo geralmente causa da morte de alguns indivíduos?

mais de 95% dos incêndios no Cerrado atualmente são provocados por ação humana?

a única forma de se iniciar um incêndio natural é o raio?

as temperaturas do solo abaixo de cinco centímetros de profundidade não sofrem alterações significativas após a passagem do fogo no Cerrado, preservando as raízes das plantas mais resistentes?

as árvores com a espessura da casca superior a seis milímetros podem sobreviver ao fogo rápido, enquanto árvores jovens ou de casca fina não resistem?

as espécies vegetais presentes nas matas de galeria e ciliares são mais sensíveis ao fogo do que as espécies presentes no cerrado típico ou formações campestres?

ICMBio lança livro infantil sobre fogo e o Cerrado

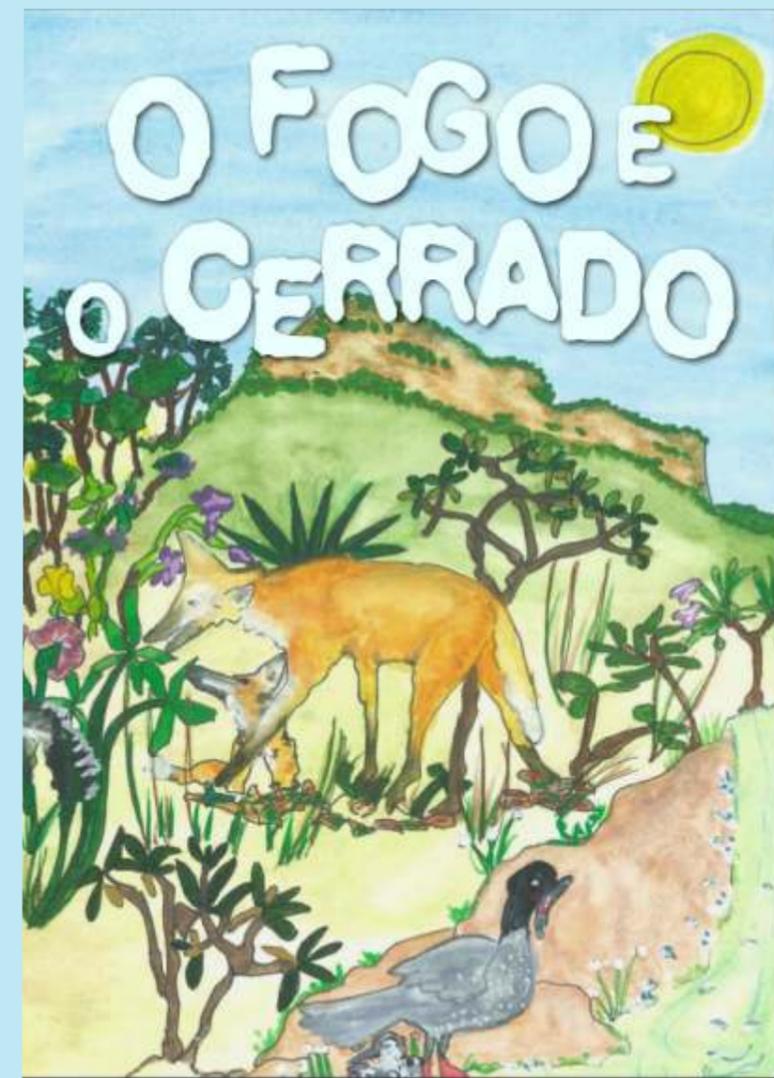
O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) lançou este ano o livro O Fogo e o Cerrado.

Compreender as relações entre o fogo e o Cerrado é importante para que se possa utilizá-lo de forma ecologicamente sustentável. O livro O Fogo e o Cerrado, lindamente ilustrado, aborda de forma simples e didática conceitos da história e ecologia do fogo no Cerrado, bem como princípios de uso controlado do fogo para atender às necessidades de produção de alimento e conservação da natureza. Assim, "o nosso céu continuará a chover, as águas continuarão a fluir, animais e plantas continuarão a existir, e todos nós poderemos viver melhor no Cerrado" como diz o prefácio de Heloisa Miranda.

ICMBio

Fonte: Educação Ambiental - ICMBio

Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/destaques/176-o-fogo-e-o-cerrado.html> - Acessado em 15 de jun de 2016



COLEÇÃO
eu cerrado
 EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Programa de
Educação Ambiental



Secretaria do
 Meio Ambiente





Programa de
**Educação
Ambiental**



Secretaria de
Meio Ambiente



GOVERNO DE
BRASÍLIA