



CADERNO  
DO  
ALUNO

Pantanal:  
mundo das águas









# CADERNO DO ALUNO

Pantanal:  
mundo das águas



Este é uma publicação da



#### **Endereço**

Rua 14 de julho, 3169, Centro

Campo Grande - MS

Telefone: + 55 (67) 3324 3230

E-mail: [ecoa@riosvivos.org.br](mailto:ecoa@riosvivos.org.br)

[www.ecoa.org.br](http://www.ecoa.org.br)

#### **Diretoria**

Diretora geral: Rafaela Nicola

Diretor executivo: Alcides Faria

Diretora institucional: Patrícia Zerlotti

Diretor de políticas públicas: André Siqueira

#### **Conselho**

Alessandro Menezes

Celso Salatino Schenkel

Eduardo Romero

José Augusto Ferraz de Lima

Liezé Francisco Xavier

Maria Carolina Hazin

Paulo César Boggiani

Pierre Girard

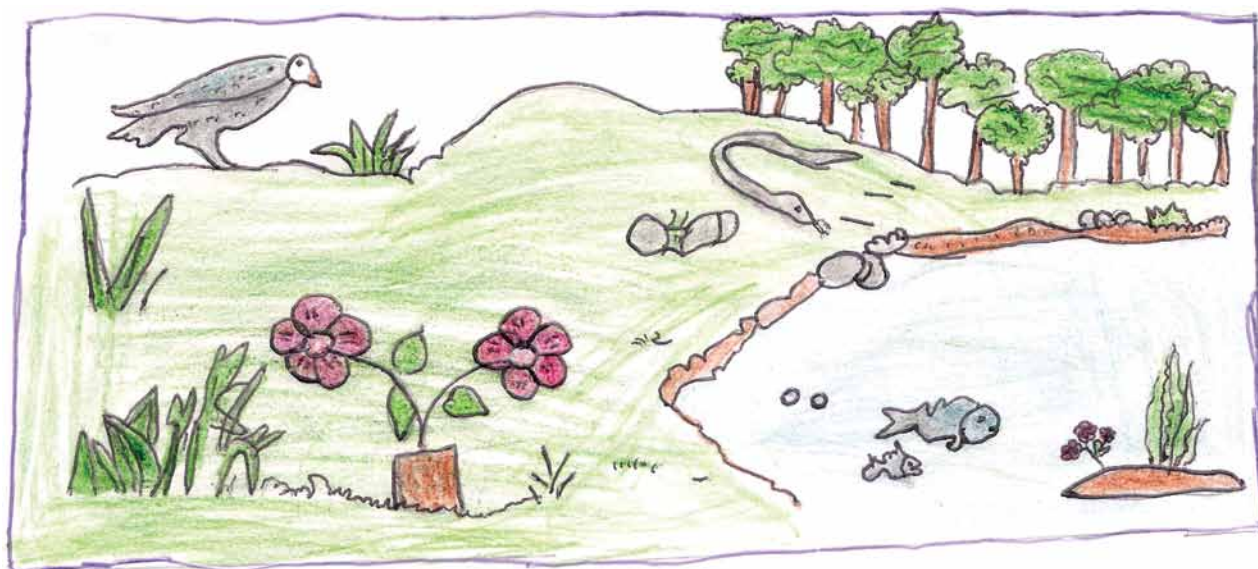
Rosana Aparecida Cândido Pereira

#### **Suplentes**

Cássio Thomé de Faria

Felipe Dias

Geraldo Damasceno



# CADERNO DO ALUNO

## Pantanal: mundo das águas

Realização

**ecoa**

Parceria



Prefeitura Municipal de Corumbá  
Secretaria Municipal de Promoção da Cidadania  
Secretaria Executiva de Educação

Apoio

Ecosystems Grants  
Programme  
**EGP**  
THE NETHERLANDS



**CRITINGT**  
**ESPERINGT**

## **Projeto Crianças das Águas - Pantanal, identidade e cidadania**

**Coordenação geral:** Patrícia Zerlotti

**Coordenação de comunicação:** Yara Medeiros

**Apoio logístico da Ecoa:** André Siqueira, Jean Fernandes, Silvia Santana e Vanessa Spacki

### **Parceiros:**

Associação de Moradores do Porto da Manga  
Associação de Pescadores Artesanais de Iscas de Miranda  
Associação dos Ribeirinhos da Serra do Amolar e Barra do São Lourenço  
Embrapa Pantanal (Corumbá/MS)  
Ibama (Unidade de Corumbá/MS)  
Instituto Acaia  
Núcleo de Ecomunicadores dos Matos  
Parque Nacional do Pantanal (Poconé/MT)  
Paz e Natureza - Pantanal  
Prefeitura Municipal de Corumbá  
Prefeitura Municipal de Miranda  
Secretaria Municipal de Promoção da Cidadania de Corumbá  
Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República  
Secretaria Executiva de Educação de Corumbá  
Secretaria de Saúde de Corumbá  
Rede Aguapé de Educação Ambiental  
Rede Pantanal  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (unidades de Corumbá e Campo Grande)

**Apoio:** Criança Esperança, EGP-IUCN NL e Fundação Blue Moon

## **Caderno do aluno - Pantanal: mundo das águas**

**Coordenação de produção:** Patrícia Zerlotti

**Texto e revisão ortográfica :** Daniel Santos Amorin

**Edição e projeto gráfico:** Yara Medeiros

**Revisão técnica:** Elisabeth Arndt e Paulo Robson de Souza

**Produção gráfica:** P2 - Multimídia e Assessoria em Comunicação

**Capa:** desenho da aluna Odete da escola Porto Esperança - extensão Jatobazinho.

**Ilustrações:** Paulo Moska (pp. 3, 10, 18, 20, 22 e 29). Nas páginas 12, 13, e 14 as ilustrações foram gentilmente cedidas pelo projeto Pé na Água (UFMS/CT-Hidro/CNPq).

**Fotos:** André Siqueira (p. 16 e 17, ao centro), Jean Fernandes (p. 16, à esquerda e p. 27) e Yara Medeiros (p. 19).

**Impressão e acabamento:** Gibim Gráfica e Editora

**Nota:** Os desenhos foram produzidos por alunos das escolas municipais rurais polo Luiz de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres (extensão Porto da Manga) e Porto Esperança (extensões Paraguai-mirim, Jatobazinho e São Lourenço), em Corumbá, MS. Nem todas as imagens estavam identificadas com os nomes completos dos alunos quando coletadas nas escolas.

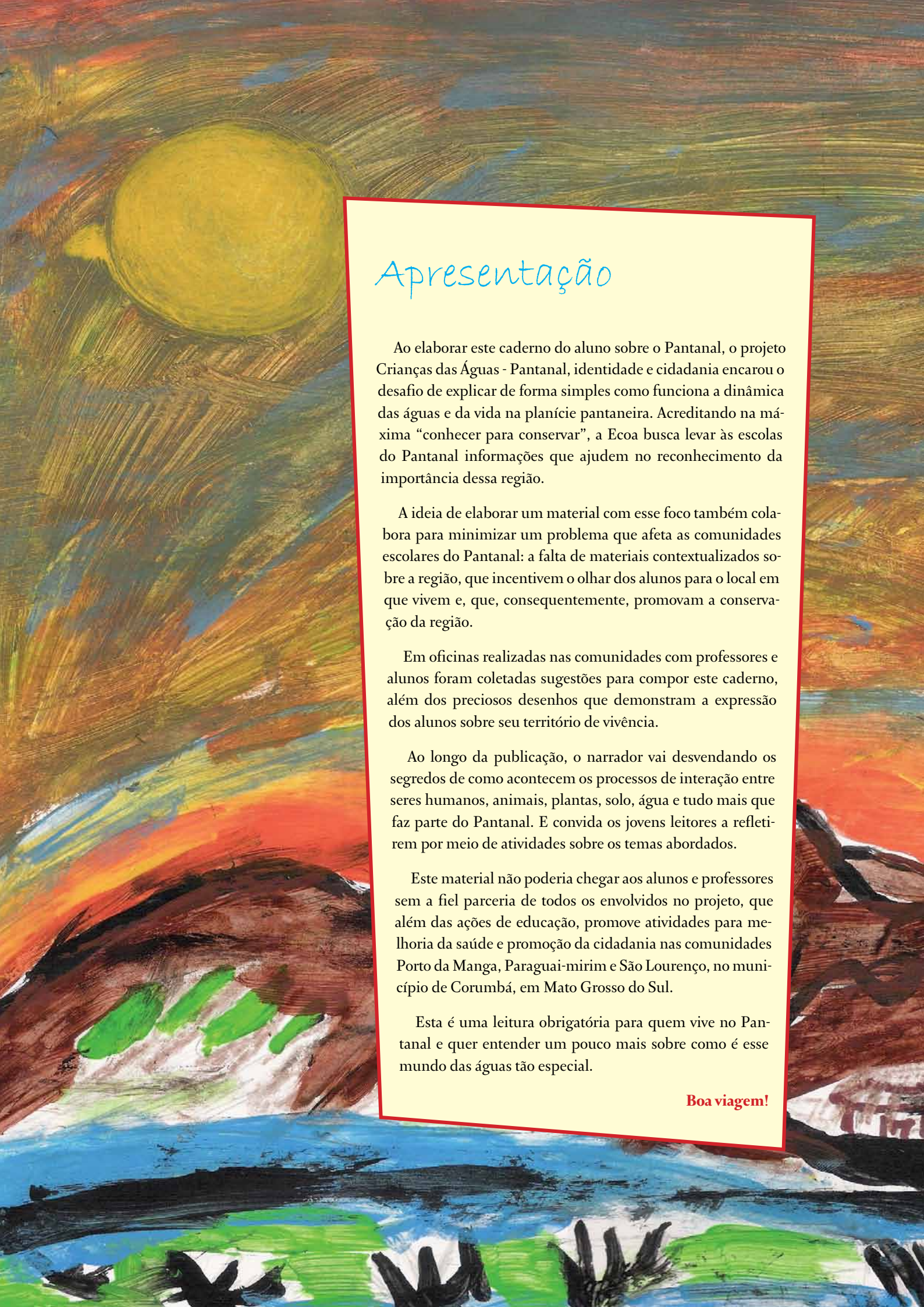
**Autores dos desenhos:** Sem identificação do autor - Porto da Manga (p. 2), Adriana Moura da Silva - Paraguai-mirim (p. 3), Cristiane Bastos de Oliveira Mendes - Paraguai-mirim (p. 5), Luziel Bastos de Moraes - Jatobazinho (p. 7), Oclair José Bastos de Oliveira - Jatobazinho (pp. 8 e 9), Paulo - Jatobazinho (pp. 10 e 11), Divino de Oliveira - Jatobazinho (pp. 14 e 15), Alex de Moura - Jatobazinho (pp. 18 e 19), Leandro - Porto da Manga (pp. 20 e 21), Fermio - Jatobazinho (pp. 22 e 23), Renato Ramires - Jatobazinho (p. 26 e 27), arte sob desenhos de Edilaine - Porto da Manga e Érika Maciel da Silva - Jatobazinho (p. 28 e 29), Lauriany Pereira Bastos - Jatobazinho (p. 30).

Esta publicação respeita o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

### **Agradecimentos especiais:**

A todos os professores e alunos que participaram das oficinas de educação do projeto Crianças das Águas, aos voluntários, aos parceiros, aos moradores das comunidades de Porto da Manga, Paraguai-mirim e São Lourenço.





## Apresentação

Ao elaborar este caderno do aluno sobre o Pantanal, o projeto Crianças das Águas - Pantanal, identidade e cidadania encarou o desafio de explicar de forma simples como funciona a dinâmica das águas e da vida na planície pantaneira. Acreditando na máxima “conhecer para conservar”, a Ecoa busca levar às escolas do Pantanal informações que ajudem no reconhecimento da importância dessa região.

A ideia de elaborar um material com esse foco também colabora para minimizar um problema que afeta as comunidades escolares do Pantanal: a falta de materiais contextualizados sobre a região, que incentivem o olhar dos alunos para o local em que vivem e, que, conseqüentemente, promovam a conservação da região.

Em oficinas realizadas nas comunidades com professores e alunos foram coletadas sugestões para compor este caderno, além dos preciosos desenhos que demonstram a expressão dos alunos sobre seu território de vivência.

Ao longo da publicação, o narrador vai desvendando os segredos de como acontecem os processos de interação entre seres humanos, animais, plantas, solo, água e tudo mais que faz parte do Pantanal. E convida os jovens leitores a refletirem por meio de atividades sobre os temas abordados.

Este material não poderia chegar aos alunos e professores sem a fiel parceria de todos os envolvidos no projeto, que além das ações de educação, promove atividades para melhoria da saúde e promoção da cidadania nas comunidades Porto da Manga, Paraguai-mirim e São Lourenço, no município de Corumbá, em Mato Grosso do Sul.

Esta é uma leitura obrigatória para quem vive no Pantanal e quer entender um pouco mais sobre como é esse mundo das águas tão especial.

**Boa viagem!**









## Sumário

Apresentação .....	7
Nosso planeta água .....	10
Quando a água não é boa .....	12
Ciclo da vida .....	13
As águas vão rolar .....	14
Por que o Pantanal é assim? .....	16
A bacia pantaneira .....	17
Corumbá é aqui .....	18
É uma história longa! .....	19
Gente de todo lugar .....	20
Economia do boi, turismo e pesca .....	20
Lendas e mitos .....	21
Palavras e histórias .....	22
Pra sempre conservado .....	23
Mas é assim por quê?.....	24
Os vários pantanais .....	24
Fronteiras da vida .....	25
Bicho pantaneiro .....	26
Piracema .....	26
Fatura de plantas.....	27
Conservar no presente um bom futuro .....	28
Onde mora o perigo? .....	28
A solução é conservar .....	30
A bacia do Alto Paraguai .....	31



# Nosso planeta água

Vapor, nuvem, gota, sereno, neblina, chuva, poça, corixo, córrego, rio, mar... Nosso planeta tem tanta água que, quando o primeiro astronauta olhou lá do espaço, gritou, surpresa: “A Terra é azul!”

A verdade é que tem muito mais água do que terra no planeta Terra. Três vezes mais. Talvez fosse até melhor chamá-lo de Planeta Água. Ela é a verdadeira fonte da vida. Sem a presença desse recurso, nada existiria por aqui. Nem planta, nem bicho, nem gente. Ela está presente no ar, no solo, debaixo do solo e em todos os seres vivos. Aliás, assim como no planeta, é o que mais tem no nosso corpo. De cada dez quilos do seu peso, sete são água.

*Você já deve ter ouvido alguém falar que a água do planeta está acabando.*



Será que isso é verdade mesmo?

Bem... é e não é. A quantidade que existe hoje é mais ou menos a mesma que existia há milhões de anos, no tempo dos dinossauros, e até antes. O problema é que só uma parte muito pequena é água doce. E, como nem toda água doce é potável – a salobra, além de ruim, faz mal – o que sobra é quase nada. O resto é água salgada do mar, ou então se encontra congelada nas altas montanhas, na forma de grandes geleiras ou está no subsolo profundo. Comparando, é como se a cada litro só uma gotinha fosse própria para o consumo.

Só que a cada dia tem mais gente vivendo na Terra. Hoje já somos mais de seis bilhões de seres humanos, e toda hora esse número aumenta.

Quanto mais gente, maior o consumo de recursos naturais. Derrubam-se mais árvores, constroem-se mais casas e mais cidades surgem, alterando a paisagem original.

Nas grandes cidades, os rios e córregos estão sujos e poluídos e, em muitos casos, já nem existem mais, estão cobertos pelo asfalto de largas avenidas.

A poluição do ar, por outro lado, tem alterado o clima e a distribuição da água. Em alguns lugares chove demais, em outros chove de menos. É por isso que acaba faltando água para muita gente.

Se o poço secar, não vai dar para matar a sede. Se o rio secar, não vai dar para matar a fome.





vamos conhecer  
mais sobre as  
nossas águas?





## Quando a água não é boa...

Há tanta vida na água quanto na terra. Aliás, os cientistas afirmam que os primeiros seres vivos surgiram no ambiente aquático. Ou seja, ela não é só fonte de vida, mas também casa.

Peixe, caramujo, jacaré, sapo, ariranha... por mais que esses bichos sejam diferentes, todos dependem desse ambiente para sobreviver. Uns mais e outros menos, é verdade.

O que às vezes a gente não imagina é que na água habitam seres que para nós, humanos, são prejudiciais, trazendo doen-

ças sérias. Eles são tão pequenos que não dá nem para ver, tanto que são chamados de microscópicos (*micro* significa muuuuuuito pequeno), ou micróbios. Eles têm até nomes, como protozoário, bactéria ou vírus e não têm cara de melhores amigos. Embora a maioria dos micróbios seja benéfica aos solos, às plantas e a nós mesmos, alguns nos causam doenças, e por isso têm de ser evitados.

É fácil ter medo de onça porque aquele bicho é enorme, ou mesmo de barata, que é pequena, mas nojenta. Mas o que fazer se “a coisa” é tão pequena, mas tão pequena, que a gente nem vê, e ela quer nos atacar? (Detalhe: eles agem por dentro do nosso corpo, e não por fora).

Vou te dar algumas dicas: lave sempre as mãos com sabão, porque eles podem estar ali, tentando entrar no seu corpo. Não beba água diretamente da fonte (poço, rio ou córrego). Peça para sua mãe sempre ferver antes a água que



você vão beber, porque o calor da fervura mata esses inimigos. Se puder, use filtro, daqueles de barro mesmo.

Existe ainda uma outra estratégia: adicionar um pouquinho de hipoclorito de sódio na água de beber. Antes de você dizer que nunca ouviu falar disso na sua vida, eu explico: esse troço é apenas água sanitária. Talvez você até conheça como quiboa, alvejante, cândida ou cloro.

Importante: não invente de brincar com essa coisa! Esse produto só deve ser usado por um adulto. E devem ser colocadas apenas vinte gotas, ou uma colherinha, a cada litro, deixando agir por meia hora, no mínimo. Essa água deve também ser usada para lavar as frutas e verduras das refeições. Assim você ficará a salvo!







## Ciclo de vida

A água, como tudo na natureza, obedece a um ciclo, que você deve conhecer bem.

Observe a roupa no varal: se ela seca, é porque a água que estava ali evaporou, se misturando ao ar e subindo cada vez mais alto, até formar as nuvens. Essas nuvens uma hora ficam carregadas e chovem, trazendo de volta a água para a terra, para os rios, para o mar e o subsolo.

Existe até um meio de provar isso: você já viu sua mãe erguer a tampa de uma panela quente? Viu como ali se formam pequenas gotinhas? É porque a água que evaporou com o cozimento dos alimentos ficou presa ali.

## Tudo que vive tem água

Vamos fazer uma experiência? Para essa atividade, use um vaso com uma planta pequena. Você vai precisar apenas de saco plástico transparente. Se não tiver, pode ser daqueles brancos mesmo.

### Procedimento:

- Cubra a plantinha com o saco plástico.
- Observe a planta ao longo do dia.

### Resultados:

- Que mudança você observou na parte interna do saco?
- O que você encontrou ali?
- O que isso prova?
- Pesquise o significado da palavra *transpiração* e descubra o que isso tem a ver com o seu experimento.

Escreva as respostas, como faria um cientista em observação.

**Ah! Não custa nada lembrar:** não jogue o saco em qualquer lugar depois do experimento. Aliás, nunca jogue sacos plásticos de qualquer jeito na natureza, pois eles demoram tanto tempo para se desmanchar que nem seu tataraneto veria isso acontecer.





## As águas vão rolar...

Você já viu uma bola de futebol subir um terreno sozinha? Aposto que não. Mas acho que já correu atrás da bola na descida muitas vezes. Por conta disso já deve ter escutado que “pra baixo todo santo ajuda!”

Diz que uma vez caiu uma maçã na cabeça de um inglês chamado Isaac Newton, e ele se perguntou: “Por que a maçã não sobe, ao invés de cair?” Se fosse eu, iam me chamar de besta, e até devem ter feito isso com ele. Mas ele era um cientista. Por isso pensou, pensou e depois ficou famoso por ter descoberto que isso era uma lei da natureza, a Lei da Gravidade.

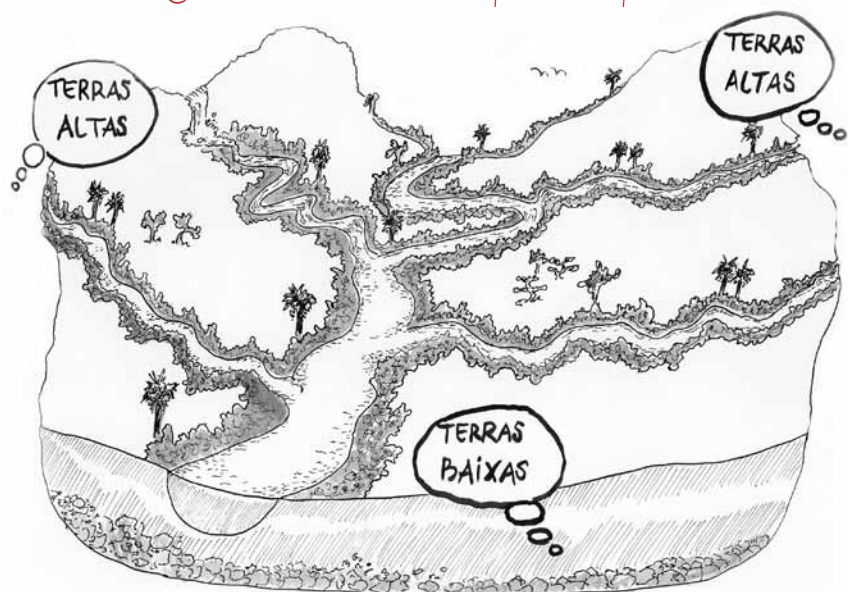
Mas, o que você tem com isso? Tem que o tema aqui é água, e ela também obedece a essa lei. Nenhum rio sobe. As águas sempre seguem um caminho que vai das terras mais altas para as mais baixas. As mais altas são montanhas, serras, morros e planaltos. As mais baixas são as planícies e, os mares e os aquíferos, que são camadas no subsolo que funcionam como se fossem uma esponja onde a água fica armazenada.

Assim, as águas das chuvas, da neblina e das nascentes “descem”, procurando terrenos mais baixos, formando córregos e riachos, que

se juntarão, formando pequenos rios. Esses rios se juntam a outros, e a mais outros, em direção a um rio maior, principal. Essa área, desde as terras altas até o rio principal, funciona como se fosse uma bacia. E é por causa disso que chamamos essas terras de bacia hidrográfica (hidro significa “água”, e grafia significa “escrita”). Ou seja, a água que desce das terras altas “escreve” seus caminhos no terreno, na forma de nascentes, córregos, riachos e rios, numa caligrafia talvez muito pior que a minha e a sua, mas que pode ser representada em um mapa.

Portanto, a bacia hidrográfica é a área de drenagem de um rio principal.

O limite de uma bacia hidrográfica é representado por uma espécie de linha imaginária que passa no topo das terras altas, chamada de divisor de águas. Tem esse nome porque, nesse local, a água escorre ou para um lado ou para o outro, ou seja, vai parar numa bacia ou na bacia vizinha. Por isso, o divisor de águas é o limite entre duas bacias hidrográficas. Olha que interessante: boa parte da rodovia que liga Campo Grande a Rochedo percorre o divisor de águas entre a bacia do Alto Paraguai e do Paraná. Logo depois de sair de Campo Grande em direção a Rochedo, a maior parte das terras vistas do lado esquerdo da estrada faz parte da bacia do Alto Paraguai.





## Quanta água sua família consome?

Observe a rotina da sua casa por uma semana e marque na tabela abaixo quantos litros de água vocês consomem em atividades do dia-a-dia.

Aproveite para descobrir se há ou não desperdício. Ou seja, se em algumas atividades não é possível consumir menos.

Quanta água (em litros) é usada para:	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo	Total
Beber								
Cozinhar								
Tomar banho								
Regar as plantas								
Dar aos animais								
Lavar roupa								
<b>TOTAL</b>								

Você já tentou construir um riozinho no quintal de sua casa? Se não, experimente. Cave uma vala pequena num terreno um pouco inclinado e depois despeje água. Você poderá provar a tal da Lei da Gravidade e verificar como a água se acumula no final da inclinação. Esse é um modelo em miniatura do que acontece na região em que vive.

Quando as águas correm para um córrego ou rio que não é o principal da região, a área drenada para esse curso d'água menor é chamada de microbacia. Várias microbacias, somadas formam a bacia hidrográfica principal. A microbacia do córrego Band'Alta, nos municípios de Ladário e Corumbá, é um exemplo muito interessante: diferentemente da maioria, ela acaba em uma baía, que por sua vez desemboca no rio principal. De tão pequena, seus limites podem ser observados sem sair do lugar. Nas terras baixas localizam-se a Baía Negra, a Baía do Arroz e a planície inundável do rio Paraguai; as terras altas são o topo da Morraria do Urucum, que nesta área forma um "U" em torno da planície. Um bom local para avistá-la é o final do aterro da Codrasa, em Ladário. Vamos lá?

Mas o experimento não acaba aí. Se você continuar, regularmente, a despejar água nesse riozinho, vai descobrir uma coisa: com o passar dos dias, o leito vai ficando mais raso, até sumir. O que acontece é que as próprias margens vão se desmanchando, se deteriorando, até nivelar o terreno. O nome disso é erosão. Esses sedimentos vão se acumulando ao longo do leito, rio abaixo, num processo chamado de assoreamento.

O que impede que isso aconteça com os grandes rios é a mata em volta, chamada de ciliar, que deixa as margens firmes, protegidas da própria força da água. Ela tem esse nome porque lembra os cílios que protegem os nossos olhos contra sujeiras.

Hoje um dos maiores problemas do Pantanal é esse acúmulo exagerado de sedimentos por conta da erosão. E a erosão ocorre por causa do desmatamento, da eliminação da mata ciliar. Alguns rios estão ficando

cada vez mais rasos, atrapalhando o fluxo das águas. Temos como exemplo disso o rio Taquari.

A natureza possui um equilíbrio frágil, e qualquer ação humana que altere o ambiente inicial pode trazer mudanças prejudiciais. O bom é usar dos recursos naturais sem agredir o meio, modificando-o o mínimo possível. Senão daqui a alguns anos podem faltar alguns bens preciosos e até o próprio rio pode desaparecer. Basta pensar assim: se o rio não oferece condições, algumas plantas aquáticas ou da beira do rio podem sumir. Sem as plantas, o peixe fica sem alimento. Do mesmo modo, as ariranhas, os jacarés e algumas aves, que se alimentam de peixes. E algumas aves ajudam árvores a se reproduzir, carregando suas sementes. Se isso não acontece, já era. É como arrebentar a ponta de uma teia de aranha: logo, logo, tudo despenca.



## Por que o Pantanal é assim?

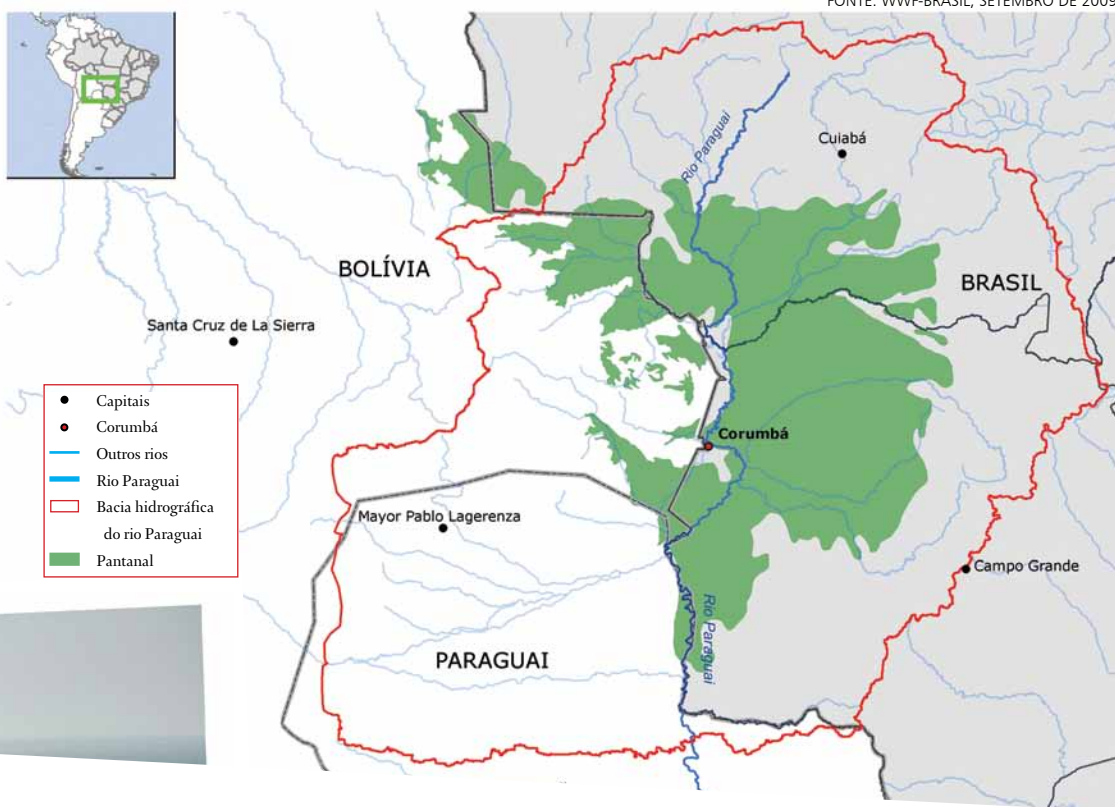
O Pantanal faz parte de uma grande bacia hidrográfica, a bacia do Alto Paraguai (vamos falar mais sobre ela adiante). Isso quer dizer que ele está localizado em uma região que drena suas águas para o trecho do rio Paraguai, desde suas nascentes até uma grande planície, a planície pantaneira.

Usando linguagem de professor, diríamos que no Pantanal as águas vêm da região de planalto (terras altas) até a região de planície (terras baixas). Como a planície pantaneira é bem baixa em relação ao nível do mar e o terreno é muito plano, vários rios se encontram ali e acabam transbordando. Isso faz com que a água escoe lentamente, acumulando muito na cheia, como numa enorme poça rasa, antes de escoar para terrenos mais baixos ainda. Essa é a explicação para o fato de o Pantanal alagar mesmo não havendo chuvas na planície.

Esse fenômeno ocorre há milhões de anos, e a cada vez que água desce, traz consigo pequenos pedacinhos de terra, pedregulhos, areia, restos de plantas e animais, os chamados sedimentos, que se acumulam no terreno. Por isso dizemos que o Pantanal é uma planície sedimentar.







## A bacia pantaneira

Jauru, Cabaçal, Sepotuba, Cuiabá, Taquari, Negro, Miranda, Apa. Você deve conhecer, pelo menos de nome, esses rios. Mas o que eles possuem em comum? Todos correm em direção ao rio Paraguai, o principal da bacia. Ainda há outros que não desembocam diretamente nele, mas que são parte do mesmo sistema, como o São Lourenço, o Piquiri e o Aquidauana.

Por isso dizemos que eles fazem parte da chamada bacia do Alto Paraguai (imagem abaixo e confira também a página 31), dentro da qual se localiza o Pantanal, que, como você já sabe, é uma região de planície que alaga devido ao grande fluxo de água correndo lentamente, devido ao terreno ser muito plano.

A bacia do Alto Paraguai (BAP) envolve três países: Brasil, Paraguai e Bolívia. No Brasil, a BAP é a principal referência para as pesquisas sobre o Pantanal. Mas se levarmos em conta todos os rios que influenciam o Pantanal, a área da bacia

pantaneira é ainda maior e envolve mais rios de outros países, veja o mapa acima.

Num sistema complexo como esse, todos os rios têm grande influência no equilíbrio ecológico. Aliás, você sabia que *eco* significa casa? Nossa casa? Portanto, preservar os rios é preservar nossa moradia, o local onde vivemos.

Nas proximidades das nascentes, os córregos e rios são como crianças. São lugares de equilíbrio mais frágil, em que qualquer alteração pode trazer prejuízos para toda a bacia. Eles aumentam de volume na medida em que recebem as águas, até desembocar em outros, criando uma espécie de teia complexa e garantido a existência de inúmeras espécies vegetais e animais.





## Corumbá é aqui

Talvez você nem saiba, mas Corumbá é o maior município do Brasil e um dos maiores do mundo. Com a vantagem de não ser, nem de longe, o mais populoso. Isso é uma grande vantagem, ainda mais se a área urbana do município, ou seja, a cidade de Corumbá, for comparada a outras como São Paulo, que é um grande centro urbano, com uma população muito grande. Porque quanto mais gente dividindo o mesmo espaço, mais construções devem ser feitas, e assim sobra menos área natural, preservada, como florestas e rios. Aliás, o principal rio de lá, o Tietê, é um dos mais poluídos do mundo e a sua vegetação natural, a Mata Atlântica, já foi quase inteiramente destruída (não é à toa que a cidade é chamada de “selva de pedra”).



Em Corumbá, cidade recortada pelo rio Paraguai de norte a sul, a realidade, pelo menos até agora, é bem diferente: além de a área urbana ser pequena, há muita vegetação nativa. Porém, o território não está a salvo: as ações de ocupação do Pantanal, com criação de indústrias, como as que produzem álcool, e a exploração de minérios podem alterar profundamente a geografia da região. *Geografia* é uma palavra bonita, significa desenho, escrita da Terra, ou seja, é o estudo das características de regiões, bacias hidrográficas, países e municípios, entre outros.

*Falando nisso, você sabe o que significa a palavra Corumbá?*

Bem, existem algumas explicações: no dicionário está escrito que o termo significa “lugar distante, esquecido”. Mas algumas pessoas falam que o nome vem de “corumbatá”, peixe que dá bastante por aí. E ainda tem outros que dizem que os índios já chamavam há muito tempo o local de “curupáh”, que significa “região com muita aroeira”.

As palavras são mesmo assim: sempre têm histórias a contar, e nem sempre se sabe ao certo qual delas é a verdadeira.







## É uma história longa!

Os índios do Pantanal, principalmente os Guató e os Paiaguá, já usavam o rio Paraguai para navegação e como fonte de alimentos há muito tempo. Na verdade, o registro mais antigo da presença humana na região tem mais de oito mil anos! Foi só por volta de 1524 que começam a aparecer por aqui os povos espanhóis e portugueses, que haviam partido de seus países em busca de novas e mais riquezas.

Eles procuravam por ouro e prata e escravizavam índios para trabalhar em outros lugares. Houve inclusive muitas disputas entre os habitantes nativos e os exploradores. Tanto que os Paiaguá foram completamente dizimados.

Se os índios defendiam suas terras e suas gentes da exploração, os estrangeiros atacavam e defendiam-se uns dos outros na tentativa de dominar e proteger as regiões que exploravam. A busca pelos metais preciosos e a defesa dos territórios levou os portugueses a construir o Forte de Coimbra. Isso foi em 1775. É a partir dessa primeira construção que surgiram as cidades de Ladário e Corumbá, que acabaram atraindo mais pessoas para cá.

Como se não bastasse tudo isso, a nossa região testemunhou uma guerra terrível, em que três países, o Brasil, a Argentina e o Uruguai, lutaram contra o Paraguai por motivos difíceis de entender para quem é de paz: diz que a briga foi por causa de fronteiras e domínio sobre o rio da Prata. Esse triste evento é chamado de Guerra do Paraguai, e durou de 1864 até 1870.

Durante a guerra, as tropas paraguaias chegaram a invadir Corumbá para poder dominar o porto, que é muito importante para a economia (a economia está relacionada a todo tipo de produção de bens e serviços, ganhos e gastos de dinheiro). Isso significa que por algum tempo a cidade pertenceu a outro país. Imagine como seria se fosse assim até nossos dias!

O que ficou de toda essa história é que o Paraguai perdeu não só a guerra, mas mais da metade da sua população. É realmente muito triste.

Hoje já não há mais guerras, mas a facilidade de transporte pelo rio e o porto podem atrair novos perigos, como indústrias, para a natureza da região. Além disso, a construção de uma hidrovía no rio Paraguai pode trazer enormes impactos para a vegetação e os animais do Pantanal. Hidrovía é uma via de transporte muito grande, uma verdadeira estrada aquática, o que exige mudanças no leito original, como aprofundamento do leito e mudanças no curso para evitar as curvas.

### Entrevista

Escolha a hora em que seus pais, seus avós ou alguém mais velho não estão ocupados e tente descobrir as origens de sua família, a história de seus antepassados.

#### Pergunte:

- Desde quando a família vive na região;
- De onde vieram;
- Por que a família resolveu ficar;
- O que mais gostam do lugar onde vivem;
- Se gostariam de viver em outro lugar e por quê.

Anote as respostas para comparar com a de seus amigos.

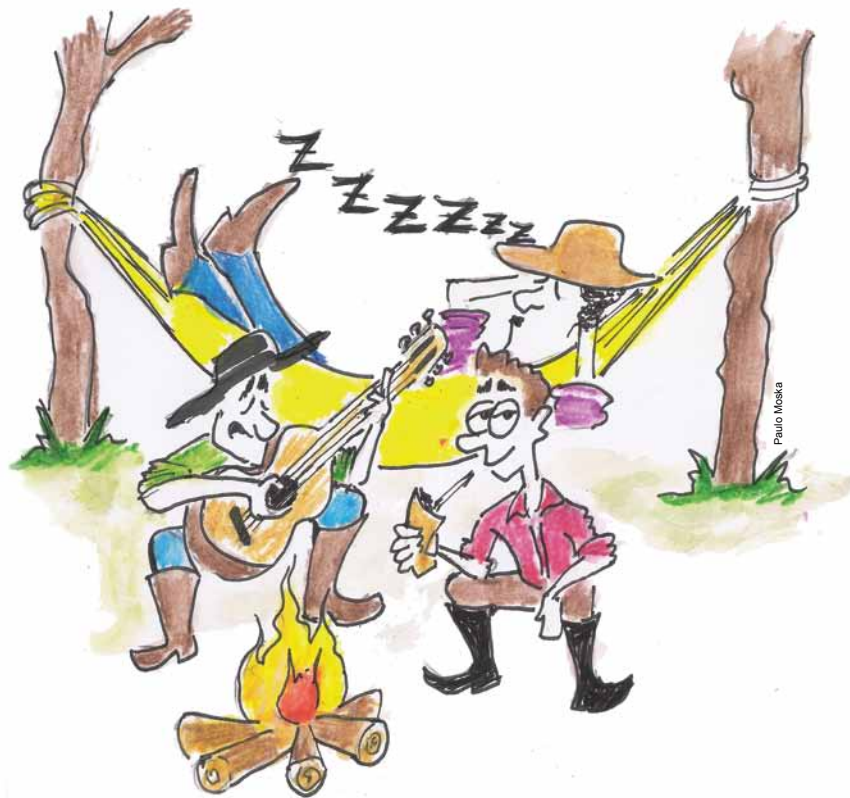


## Gente de todo o lugar...

O porto, a guerra, a escravidão, as explorações e a busca por uma vida melhor são coisas que sempre fazem as pessoas mudar de lugar: migrar. E nossa região possui muitos imigrantes. Desde aquele ano de 1524, muita gente passou e ficou por aqui.

Pergunte a seus pais de onde as famílias deles são. Você provavelmente vai ouvir que são de famílias paraguaias, bolivianas, paulistas, mineiras, mato-grossenses, paranaenses, nordestinas ou gaúchas, além das referências às origens indígenas.

É isso que a gente chama de pantaneiro: um povo formado por várias influências culturais que vive e convive com o Pantanal.



Cultura é aquilo que caracteriza um povo: seus hábitos, suas festas, sua comida, suas crenças, seu trabalho, suas histórias, seu jeito de falar e suas relações com o mundo.

O que você acha que é “de verdade” cultura pantaneira? Tomar tere-

ré? Saber tocar berrante? Conhecer nome de planta e bicho de cor? Ser um ótimo pescador? Nadar bem? Saber se virar? Comer sopa paraguaia e chipa? Ouvir chamamé, polca, tocar viola? Viver da fartura dos rios?

Pois então. Tudo isso faz parte da cultura pantaneira.

## Economia do boi, turismo e pesca

Hoje em dia o que mais atrai pessoas para a região do Pantanal é o turismo. Essa atividade tornou-se muito importante nos últimos anos porque os habitantes dos tais grandes centros urbanos procuram em outros lugares a beleza que não encontram em suas cidades. Existem várias atividades turísticas, como passeio, aventura e pesca.

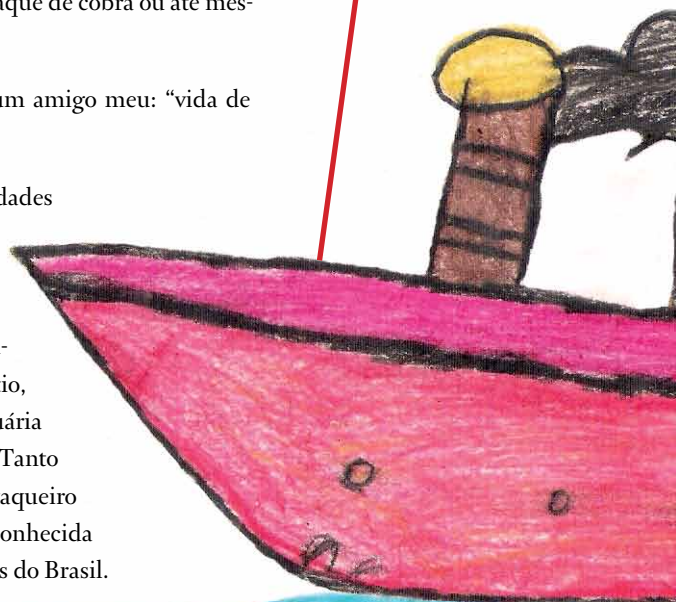
A pesca é uma das atividades que mais atraem turistas, e isso ajuda muito na economia da região. Tanto que no rio Paraguai muitas famílias vivem da coleta de iscas vivas.

Você compraria isca? Acho que não. Mas os turistas compram. Geralmente são tuviras, lobós e caranguejos, e isso garante a renda de muitas famílias, tendo sido até um dos motivos de migração depois de 1970.

Apesar da vantagem de ganhar dinheiro, o trabalho é um pouco arriscado, pois os isqueiros ficam horas e horas no rio, às vezes sofrendo com o frio ou se arriscando a um possível ataque de cobra ou até mesmo jacaré.

É como diz um amigo meu: “vida de isqueiro é fogo!”

Outras atividades econômicas importantes da região são a criação de animais e o plantio, ou seja, a pecuária e a agricultura. Tanto que a figura do vaqueiro do Pantanal é conhecida em vários lugares do Brasil.





# Lendas e mitos

Todo mundo adora uma boa contação de histórias. Principalmente aquelas que nos deixam com a pulga atrás da orelha, ou seja, desconfiados.

No Pantanal existem muitas figuras que estão sempre presentes nas histórias e fazem parte da cultura local. Assim como os ditos populares, as cantigas, as anedotas, as lendas e mitos, elas fazem parte do *folclore* (essa palavra vem do inglês, significa "conhecimento do povo"). São passadas de geração a geração, alimentando a curiosidade e também o medo nos mais novos.

Você já ouviu falar do Saci, não ouviu? Você sabia que no Pantanal ele é diferente do resto do país? Enquanto em muitos lugares é um garotinho negro de uma perna só, no Pantanal ele é loiro. Diz a lenda que é um menino que se perdeu quando procurava um carneiro e nunca mais voltou. Depois disso, se transformou no Saci, um protetor das matas.

Além dessa, muitas outras histórias são contadas pelo povo. Algumas delas são:

**Mãe d'água:** Linda, loira, é vista às vezes se penteando em alguma pedra do rio. É uma protetora das águas. Tanto que as pessoas dizem que em dia que pescador não pega peixe, a Mãe d'água benzeu o anzol.

**Minhocão:** Essa serpente longa e cabe-luda aparece sempre virando barcos, devorando pescadores e desmoronando os barrancos. Um senhor me contou que o Minhocão vivia no rio Cuiabá, mas acabou vindo para cá porque não aguentava mais a poluição. Não sei se é verdade; só conto o que me contaram.

**Anta bondosa:** É uma criatura sobrenatural que protege as crianças pantaneiras que se perdem na floresta, mas que também pode dar sumiço em muita gente.

**Mãozão:** Cada um descreve o Mãozão de um jeito, mas o que eu mais gosto é da imagem de um sujeito enorme, peludo, sem rosto, com um só olho, que se passar a mão na sua cabeça te deixa doido, sem saber nem como voltar pra casa.

**Pé-de-garrafa:** Tem esse nome porque quem encontra seu rastro diz que ele tem um só pé redondo, que lembra o fundo de uma garrafa. É um monstro meio humano, coberto de pelos, que

devora gente. Atenção: em volta do umbigo não tem pelo, e esse é o seu ponto fraco. Se você quiser atacar, é ali que tem que dar o golpe. Dizem que ele tem cara de cavalo, com apenas um olho no meio da testa, mas alguns também afirmam que tem aparência de cachorro, ou mesmo de gorila.

**Dono dos porcos:** Quem mata animal sem necessidade vai ter que se ver com esse espírito encantado. E não adianta fugir, porque ele vai te pegar.

**Negrinho d'água:** Ele se parece com o Saci-Pererê que as pessoas conhecem fora do Pantanal: é um menino que adora dar sustos e aprontar com pescadores, virando barcos e emaranhando linhas e anzóis debaixo d'água. Há vários deles morando numa cidade no fundo do rio, para onde eles levam alguns pescadores para dar umas surras.

**Lobisomem:** esse todo mundo conhece! Meio lobo, meio homem. Aparece em noite de lua cheia e se te morder já era, você vira lobisomem também. Para se proteger o único jeito é fazer o sinal da cruz.

## Cultura: causos e coisas

1) Você já viu algum ser da floresta? Conhece alguém que já viu? E que causos você conhece desses seres misteriosos? Conte uma história bem assustadora, depois desenhe e mostre para seus amigos, para todos saberem como ele é. Capriche na arte!

2) O que é ser pantaneiro? Tente descobrir o que faz de você um autêntico habitante da região. Faça um exercício de observação e depois pergunte a seus amigos e aos mais velhos o que todos têm em comum, ou seja, qual é a cultura que os une. Depois escreva todas essas características e compare com as de seus colegas.





## Palavras e histórias

Uma das coisas de que eu mais gosto são as palavras. Acho que a função delas vai muito além de contar histórias, pedir coisas, explicar e expressar o que sentimos. Muito mais. Elas são uma das maiores marcas da nossa cultura. Tinha até um poeta, o Fernando Pessoa, que falava: “Minha pátria é minha língua!” Ele queria dizer com isso que não era português nem brasileiro, mas falante da língua portuguesa. Essa era a sua marca, sua identidade.

Isso sem contar que na nossa língua tem palavra sobrando, quer dizer, eu posso escolher, entre várias, aquela que mais me agrada, aquela que serve melhor em determinada situação. É como roupa: tem umas que a gente acha mais bonitas, outras que são muito arrumadinhas e até aquelas para usar em dia de festa.

Por exemplo: a palavra *mandioca*. Eu a considero muito bonita, pois não é só uma palavra, é uma história inteira.

Você conhece? Diz a lenda que havia uma índiazinha muito bonita, chamada Maní. Um dia ela morreu, e do lugar onde foi

enterrada, regada pelas lágrimas de sua mãe, surgiu uma planta de raiz saborosa. Era um presente dela para os vivos. Assim surgia a *maní-oca*, ou *mandioca*, que significa “casa de Maní”, essa delícia de nossos pratos.

O Brasil é tão grande que é possível encontrar várias maneiras de falar a mesma coisa, uma para cada região. A *mandioca*, por exemplo, também é chamada de *aipim* e de *macaxeira*. *Menino*, *moleque*, *guri*, *piá* e *bacuri* são palavras diferentes usadas em lugares diferentes, mas significam a mesma coisa.

*E no Pantanal,  
como é que se  
fala?*

Eu resolvi pesquisar pra ver se aprendo um pouco e descobri que: *Jirau* é cama; *banzo* é preguiça; *picuá* é sacola, bolsa de couro; *pinchar* é jogar fora; *zagaia* é lança de matar onça; *fofar* é correr de medo; *apurar* é se arrumar; *cacunda* são as costas da gente;

*carapé* é baixinho; *nhá* é senhora; *maludo* é valente; *dar no padre* é estar de saco cheio; a hora do cagar do pato (ou do padre) é bem de *manhãzinha*; *fofador de blusa* é cavalo corredor; *pachola* é coisa de boa qualidade, ou indivíduo cheio de si; *pé-de-pau* é árvore; *platudo* é rico; *gravanha* é lugar que ninguém sabe onde fica; *furungar* é vasculhar; *xucro* é bicho bravo; *sabereta* é sabidão; *larifo* é trapaceiro e *estrovenga* é coisa esquisita.

Acho que ainda não aprendi nem um pouco de tudo o que você sabe. Mas vou continuar estudando!





# Pra sempre conservado

Você se lembra quando falamos de equilíbrio na natureza? Vamos tentar aprofundar aquela ideia um pouco mais, porque, afinal, que tipo de equilíbrio é esse?

Vamos lá: imagine se acontecesse de a letra “U” desaparecer: como é que eu poderia escrever “tuiuú”, por exemplo? Ia ficar “tii” e ninguém ia entender mais nada.

Eu sei que a letra não vai desaparecer, é só para imaginar. Ainda assim, novamente você vai me perguntar o que isso tem a ver com a história, né?

Tem a ver sim! Você aprende na escola que as letras formam sílabas, sílabas formam palavras e as palavras formam frases, não é? Então a falta de uma única letra pode deixar a história toda meio capenga. Porque nada existe sozinho, tudo faz parte de um sistema.

Na natureza ocorre algo parecido, mas a gente chama isso de *ecossiste-*

*ma*, e ele envolve tudo o que existe numa região: o solo, a água e os seres que ali habitam, cada coisa ajudando na formação de uma organização equilibrada. Para você ter uma ideia, até um deserto, com toda aquela areia e pouquíssima água, forma um ecossistema organizado.

Poderíamos ir ainda mais longe e dizer que, se um ecossistema é feito de um grupo de comunidades e outros elementos funcionando em harmonia, então um corixo, uma árvore, um trecho de mata, uma poça d’água e até os jardins de uma casa seriam pequenos ecossistemas.

E assim como duas pessoas não escrevem do mesmo jeito, cada ecossistema é único, porque não existem dois lugares iguais no mundo, com o mesmo clima, mesma geografia, mesmo solo e a mesma quantidade de água disponível.



Porém, podem existir lugares semelhantes. Existem algumas outras regiões alagadas que são um pouco parecidas com as nossas. E, como cientistas adoram observar, classificar e dar nome difícil para tudo, resolveram que um conjunto de ecossistemas parecidos formam um *bioma* (não se esqueça dessa palavra: *bio* significa vida e *oma* quer dizer conjunto).

No Brasil, por ser um país muito grande, é possível identificar a presença de vários biomas: Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e Pampa.

E o Pantanal? Não é um bioma do Brasil?

Então, isso é um problema. Uns dizem que é e outros que não é. De qualquer modo, podemos dizer que o Pantanal é muito complexo, porque é formado pela presença de características de vários outros biomas. É como se fosse uma colcha de retalhos, em que a gente encontra a presença de quase todos eles. Até pequenas marcas da Caatinga, que é de uma região superseca, o Nordeste do Brasil.

## Decifre o código

Depois de ver tantas palavras difíceis, eu te desafio a entender outras mais complicadas ainda! Elas foram escritas num código secreto que você vai desvendar! Busque no quadro a senha para decifrá-lo, substituindo os símbolos pelas letras que eles representam.

á - ≈	s - μ	i - =	t - £
a - «	r - ¿	o - #	e - Σ
g - ¬	p - i	b - §	m - *
u - ±	n - Δ	c - Π	l - ∞

As ≈ ¬ ± « μ formam ¿ = # μ

Os ¿ = # μ formam « § « Π = «

A § « Π = « forma os i « Δ £ « Δ « = μ

Os i « Δ £ « Δ « = μ formam o i « Δ £ « Δ « ∞

O i « Δ £ « Δ « ∞ é formado por vários Σ Π # μ μ = μ £ Σ \* « μ

Σ Π # μ μ = μ £ Σ \* « μ formam § = # \* « μ

Vários § = # \* « μ formam o i ∞ « Δ Σ £ «



# Mas é assim por quê?

Tá, até agora já falamos de um monte de coisa, mas será que já dá para definir, direitinho, o que é Pantanal?

Vamos ver o que já sabemos: primeiro, que tudo depende de água; segundo, que a região, por ser planície, alaga todo ano por causa do ciclo das águas; terceiro, que o Pantanal faz parte da bacia hidrográfica do Alto Paraguai; quarto, que ali existe um frágil equilíbrio ecológico; e, por último, que tudo isso define vários ecossistemas locais e um dos biomas do Brasil (ou o encontro de vários deles).

Ufa!

Parece muito?

Então senta,

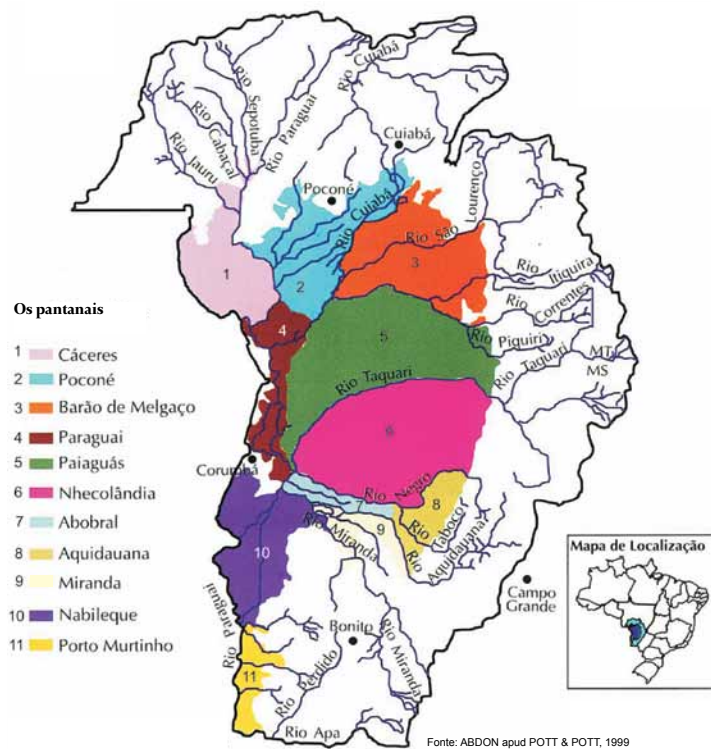
porque vem mais

por aí.

Primeiro a gente precisa saber que o Pantanal é conhecido como uma área úmida. Isso quer dizer que a região tem na presença da água sua maior característica, e que só convivendo com a presença constante dela as plantas e os animais vão crescer, se reproduzir e se organizar, formando ecossistemas complexos, porém frágeis. Além disso, as áreas úmidas são responsáveis pela garantia de água em outros lugares, por meio de sua vazão.

Mas o Pantanal não é apenas uma área úmida, alagável. É a maior do planeta! Tanto que, além do Brasil, ela ocupa parte do Paraguai e da Bolívia.

Como se não bastasse, aqui é possível encontrar vegetações típicas de outros biomas, como Cerrado, Amazônia, Mata Atlântica, um res-



## Os vários pantanais

O negócio agora é falar de variedade. Pois então: isso é tão sério que quem estuda diz que na verdade existem vários pantanais. É que são muitas as diferenças de solo, de ciclo das águas, de fauna e flora em toda a região. Por isso, ao total, onze pantanais formam o Pantanal. São eles: Pantanal de Cáceres, de Poconé, de Barão de Melgaço, do Paraguai, dos Paiaguás, da Nhecolândia, do Abobral, do Aquidauana, do Miranda, do Nabileque e de Porto Murtinho.

Para você entender melhor o que eu estou falando, o negócio funciona assim: no Pantanal do Paraguai o solo é arenoso ou arenoso-argiloso, num terreno bem plano, por isso essa região passa mais de metade do ano inundada. Com tanta água por aí, aparece muito bicho, principalmente peixes para a reprodução na época da piracema.

Já no Pantanal da Nhecolândia o solo predominante é arenoso e a região

passa menos tempo inundada, de três a quatro meses.

Você com certeza já reparou nessas diferenças e pode fazer como os biólogos, observar a sua região. Como é o solo? Ele segura a água (é argiloso) ou deixa ela passar (é arenoso)? E as plantas? Tem mais planta que gosta de água ou de lugar seco? E quais são os bichos que mais aparecem por aí?

### Parte de um sistema ainda maior!

Como se não bastasse tudo isso, o Pantanal ainda faz parte de algo maior, chamado de Sistema de Áreas Úmidas Paraguai-Paraná, que envolve cinco países: Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Isso porque a bacia do rio Paraguai se encontra, lá embaixo, com outra, a bacia do rio Paraná. Isso por causa da tal da Lei da Gravidade, lembra? É que toda essa região é mais baixa em relação ao resto do continente americano, sendo por isso chamada de *depressão*.



## Fronteiras da vida

O nosso planeta é muito grande. É tanta gente diferente em tantos lugares! Fica até difícil explicar onde nós estamos no meio de seis bilhões de pessoas, cinco continentes e 192 países!

Para explicar com exatidão onde moro, tenho que dizer que é em uma casa com o número 18, na rua Tipuana, que fica no bairro Cooptrabalho, na cidade de Campo Grande, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Quanta coisa!

Para entender o porquê disso tudo, a gente precisa saber que existem três tipos de fronteiras, de divisões do espaço nesse mundo. Pode

**Curiosidade:** você sabe como é o nome dos animais pantaneiros na Bolívia? Eu descobri alguns para mostrar para você.

Jacaré – yacaré  
Tuiuiú – bato ou tuyuyú  
Cervo/veado – ciervo  
Arara – paraba  
Macaco – mono  
Cachorro – perro  
Capivara – capiguara  
Formiga – hormiga  
João-de-barro – hornero ou tiluchi  
Libélula – aguacil  
Tamanduá – hormiguero  
Tatu – pejichi  
Raposa – zorro  
Porco – cerdo ou chanco  
Borboleta – mariposa  
Peixe – pez (o plural é peces)  
Beija-flor – colibri ou picaflor

ser um leito de rio ou uma mudança no terreno e na vegetação. Isso cria fronteiras naturais. Mas há também as que são criadas entre cidades, estados e países, chamadas de fronteiras políticas, e as que são marcadas por famílias ou grupos de pessoas, formando propriedades, como casas e fazendas. Essas duas últimas são invenções humanas, ou seja, são artificiais.

O Brasil faz fronteira com quase todos os países do continente e nosso estado faz com dois deles, o Paraguai e a Bolívia.

Por conta dessas divisões, o Pantanal se estende por dois estados brasileiros (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e por três países (Brasil, Bolívia e Paraguai) da América do Sul, o nosso continente.

O Pantanal Boliviano está presente em vários municípios do país. Os principais são Puerto Quijaro, Puerto Soarez, El Carmen, Rivero Torrez e San Matias. Sua diversidade de flora e fauna é muito grande e dá para encontrar muitos animais que também existem por aqui. Aliás, em muitos trechos é possível perceber que a vegetação nativa ainda está muito mais conservada que a brasileira.

A região, além de muito bonita, é importante para a economia, pois é usada para criação de gado e pesca. Além disso, lá há muito gás natural, carvão e ferro.

Gás natural e carvão são recursos não-renováveis (isso quer dizer que um dia



eles acabam), encontrados sob o solo e que servem como fonte de energia. O ferro, também retirado do solo, é muito importante para as indústrias na fabricação de inúmeros objetos e ferramentas usados pelo ser humano.

Apesar de a região até agora ser uma das mais preservadas de todo o Pantanal, essas atividades são arriscadas para a preservação do meio ambiente, pois alteram bastante o meio, gerando poluição e desequilíbrio, e nós já vimos como o equilíbrio é importante para essa região.

É possível sim explorar e conservar, mas é preciso sempre ficar de olho para evitar abusos nesse tipo de atividade humana.

Você até já deve ter ido à Bolívia, ou conhece alguém que já foi. É um país muito belo e parceiro do nosso. Tem esse nome em homenagem a um grande homem, Simón Bolívar, que libertou o país da dominação espanhola. Da época dos exploradores o país herdou a língua espanhola, bastante bonita e até um pouco parecida com a nossa. Porém, lá também se fala muito o quíchua, língua indígena muito presente nos países da América Latina.

tinho de Caatinga e Chaco (típico do Pantanal paraguaio). Por isso é que tem gente que diz que o Pantanal não é exatamente um bioma, mas um local de encontro de vários biomas.

Isso faz com que a região possua uma enorme biodiversidade. Essa palavra se refere à variedade de espécies animais, vegetais, de fungos e daqueles seres microscópicos dos quais falamos anteriormente, além das relações que eles mantêm com o próprio meio em que vivem.

## ¿hablas español?

Você conhece outras palavras em espanhol? Quais? Monte também uma tabela com seus amigos. No final vocês podem até construir um verdadeiro dicionário!





## Bicho pantaneiro

Já que estamos falando de biodiversidade, que tal falar dos animais e plantas do Pantanal?

A região é tão rica nesse sentido que os moradores das grandes cidades nem imaginam. Tem gente que só conhece arara e jacaré! E só de nome e fotografia, porque onde vivem não tem nada disso. Na verdade, em alguns lugares, nem peixe aguenta morar no rio.

Já que tocamos no assunto, você sabe por que os peixes morrem nos rios poluídos?

Você já passou perto de uma queimada? Ali é muito mais difícil de respirar do que em lugares com o ar limpo. Na água ocorre algo semelhante. Os peixes respiram de um jeito diferente, mas a qualidade da água é essencial para eles, assim como a do ar é pra gente.

Falar em bicho é falar em fauna. E por aqui a variedade é tão grande que até enjoa de falar. Só de espécies diferentes de borboletas são mais de mil; de aves, mais de seiscentas; além de duzentas e sessenta e três espécies de peixes e cento e vinte e duas de mamíferos.

As cheias da região obrigam muitos animais de lugar seco a migrar (lembra dessa palavra?), enquanto os animais que gostam de água podem se aproveitar de pequenas lagoas no período da seca. Ou seja, eles lutam sempre pela sobrevivên-

cia. Muitos morrem, é verdade, mas isso faz parte de um ciclo natural.

O problema mesmo é a matança causada pelos seres humanos. Teve uma época que era comum matar jacaré para usar o couro na fabricação de bolsas, você acredita? Mataram tantos que tiveram que proibir. Imagina o desequilíbrio que isso causa nos ecossistemas! Há várias espécies que ainda hoje estão ameaçadas de desaparecer, ou seja, de extinção, como a onça, o jabuti-do-cerrado e até mesmo a ariranha. Agora pensa se ninguém fiscalizasse a pesca na região. Logo, logo, muitos animais sumiriam dos rios.

É por isso que na época da piracema, período em que certos peixes sobem o rio para reproduzir, a pesca é proibida. E é por isso também que hoje em dia as pessoas mais espertas gostam da pesca esportiva, aquela em que a gente pesca e depois solta o peixe.

Isso garante a sobrevivência de dourados, curimbas, jaús, lambaris, pacus, piraputangas, traíras e mandis, entre muitos outros.

Mas é importante lembrar: mesmo a pesca esportiva pode fazer muito mal, pois alguns peixes não sobrevivem e acabam morrendo depois de soltos.

## Piracema

Na piracema aqueles peixes subindo o rio é realmente algo muito bonito, assim como é bonita também a palavra, gostosa de pronunciar. Na língua indígena tupi, *pira* significa peixe e *cema*, saída.

Entre outubro e março diversos tipos de peixes nadam

contra a correnteza até as cabeceiras para a desova.

Na cabeceira o rio está com a água mais turva e tranquila nesse período, o que cria um abrigo seguro, a salvo de outros peixes e da correnteza.

Por outro lado, diz o povo que se o peixe não subir o rio, os ovinhos não se desen-

volem e ele não dá cria. O próprio esforço da viagem é importantíssimo para o amadurecimento das ovas desses peixes, é parte indispensável do processo.

Assim fica muito evidente a sua importância: quanto menos peixes sobem o rio, menos peixes no ano que vem! Por isso existe a proibição da pesca.



## Fartura de plantas

As plantas, ou seja, a flora do Pantanal também apresenta enorme variedade de espécies, algumas delas servindo até de remédio. É uma verdadeira farmácia natural.

Sua mãe já te deu erva de santa-maria? E chá de hortelã-bravo? Eles são ótimos remédios pra verme. Assim como casca de paratudo é excelente pra diarreia e jatobá pra tosse. Esse conhecimento vem de muito tempo, dos indígenas, não tem preço e deve ser sempre preservado. Mas é claro que só adulto mexe com remédio, né? Não vai inventar de comer qualquer coisa, porque se algumas plantas servem de remédio, muitas outras são venenosas, e mesmo planta medicinal pode

fazer mal, se usada em excesso ou sem necessidade.

Mas a importância não é só essa. As plantas são também alimentos e moradia para animais, garantindo sua sobrevivência, além de serem uma cobertura natural da terra, evitando que o chão fique exposto, pelado mesmo. Por isso, desmatar o Pantanal para a formação de pastagens para a criação de gado ou para produção de carvão é tão perigoso para meio ambiente, e pantaneiro que é pantaneiro mesmo não desmata capões, cordilheiras e outros tipos de vegetação para criar gado. Ao substituir a cobertura vegetal nativa por capim “estrangeiro”, pode ocorrer um forte desequilíbrio, tanto no solo quanto nos ciclos da água e na vida dos animais, que terão que migrar novamente em busca de comida e abrigo.

A vegetação pantaneira, como você sabe, não é toda igual, mesmo porque os terrenos não são iguais. Tudo depende da localização, da possibilidade ou não de inundar e do tipo de solo. Nos capões e nas cordilheiras, por exemplo, que são áreas mais altas, verdadeiras ilhas de vegetação, a gente encontra aroeira, figueira, angico-vermelho, piúva, cambará, araticum, mangava, caroba, embiruçu, gravateiro, cedro e capim-mimoso, entre outras. Nas baías, aquelas lagoas rasas, bonitas, dá pra achar aguapés, camalotes, chapéu-de-couro, vitória-régia, alface-d’água, pé-de-sapo, trevo-de-quatro-folhas e capim-de-capivara, além de arrozinho e grama-de-carandazal.

Além disso, existem os acurizais, algodoais, carandazais, buritizais, espinheirais, paratudais, pirizais e canjiqueiriais.

Esqueci alguma?

## Brincando de ser biólogo

Biólogos são os cientistas que estudam a vida. Eles são ótimos observadores e gostam de classificar tudo. Para isso eles usam um método: classificam os animais, as plantas e micróbios por suas diferenças e semelhanças.

Por exemplo: animais que têm pernas são aves e os que têm pelos e mamam são mamíferos. Se vivem dentro da água, têm nadadeiras e nunca fecham o olho, são peixes.

Existem os animais de corpo mole, sem pernas, meio gosmentos e que andam beemmm devagar. São os moluscos. Existem moluscos na água também, e alguns têm tentáculos, que lembram braços.

Os répteis são animais de corpo frio, cobertos por escamas, carapaças ou placas dérmicas, como é o caso dos jacarés.

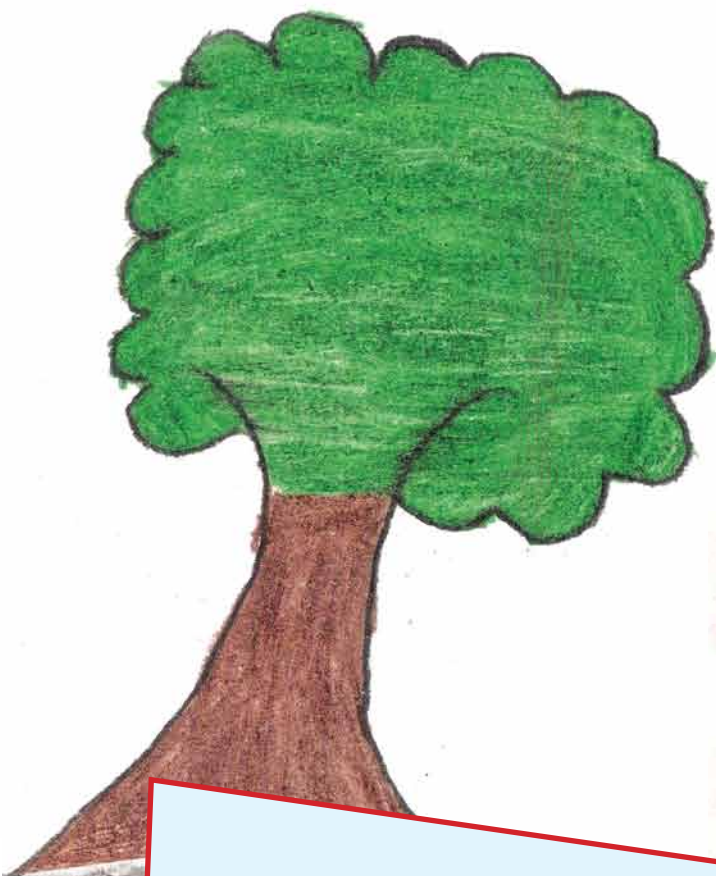
Tem os insetos, que são um grupo enorme: alguns trocam de casca, alguns não voam, outros só vivem na água, mas todos têm, obrigatoriamente, seis patas.

Observe, na região onde você mora, os animais que mais aparecem. Além disso, tente se lembrar de outros que você já viu alguma vez. Analise suas características e então monte um quadro de classificação.

Classificação	Animais que você conhece	Exemplo
Répteis		Cobra
Aves		Beija-flor
Mamíferos		Onça
Peixes		Bagre
Moluscos		Lesma
Insetos		Borboleta

Ah, só para você não se confundir: os seres humanos também são mamíferos, e há moluscos com e sem concha.





Conservar no presente um bom futuro



Tudo o que é bom e bonito a gente gosta de guardar e cuidar. Aquela cartinha que você recebeu, o brinquedo que o avô deu quando voltou de viagem, uma lembrança de um dia legal na escola ou aquela tarde em que a mãe esqueceu de chamar para entrar e deu para brincar até mais tarde...

Isso faz parte da natureza humana. A coisa mais chata é procurar ou tentar lembrar algo e não conseguir. Eu

## Onde mora o perigo?

Desde que a gente começou essa conversa, uma de minhas preocupações foi sempre saber que você entende mais de Pantanal do que eu, e que se você escrevesse uma cartilha, ela ficaria muito mais legal. Então resolvi colocar sempre a ideia de que, se por um lado o Pantanal é de uma beleza e de uma riqueza incomparáveis, por outro isso tudo sempre está sob ameaça das ações humanas. Porque assim acho que posso contribuir de verdade, mostrando onde mora o perigo.

O que diferencia os homens dos outros animais é a capacidade de criar e usar ferramentas. Foi por isso que chegamos até aqui. E é por isso também que daqui a alguns anos poderemos não estar mais.

Veja só: sem a invenção da agricultura, do cultivo de alimentos,

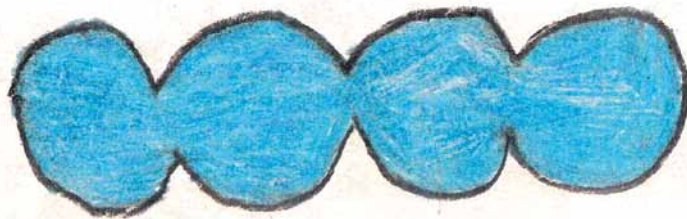
seria impossível ter comida para todo mundo, certo? Mas, para produzir tanta comida, nós criamos técnicas de plantio que são perigosas. Começa pelo péssimo hábito de fazer queimadas, que empobrecem o solo e podem se alastrar, criando incêndios incontroláveis. Mas não é só isso! Há uma série de produtos usados na lavoura, chamados agrotóxicos, que servem para matar as pragas, mas que, depois de aplicados, acabam contaminando o solo e a água que nós bebemos. É como se a gente bebesse veneno. Isso é tão ruim quanto aqueles vírus e bactérias presentes na água dos quais falamos antes.

Outro problema tem sido a troca da vegetação natural por outras espécies, trazidas de outros lugares. O capim chamado de braquiária é um bom exemplo. Se ninguém cuidar, ele pode se alastrar pela planície, tomando conta e substituindo a vegetação original dos campos, ou seja, os capins nativos.

Agora, entre os animais, um que é difícil de controlar é o tal do mexilhão-dourado, um molusco que veio de outro continente, que fica do outro lado do mundo: a Ásia. Ele veio nos navios e foi subindo os rios das bacias até chegar aqui. Ele não tem predador natural, ou seja, não serve de alimento para nenhum outro animal. Assim, ele se reproduz sem controle, alterando as relações naturais no meio ambiente e grudando em tudo quanto é casco de barco.

Assim como ele há um outro, o caramujo africano, que algumas pessoas tentaram criar pensando que ele fosse comestível (por mais estranho que pareça, tem gente que come uma espécie de caramujo e adora!). Quando descobriram que estavam errados, soltaram os bichos de qualquer jeito. O problema é que ele transmite doenças e vem se alastrando pela bacia do rio Paraguai.





mesmo morro de saudade da minha infância, de um livro que eu tinha e desapareceu.

Por isso muita gente preserva seus objetos preciosos em caixas e não deixa ninguém ver.

Mas o difícil é convencer as pessoas de que não são só essas coisas que devem ser preservadas, que o lugar onde moramos é o bem mais precioso que alguém pode ter. E eu não estou falando da nossa casa, da vila, da cidade, estou falando do planeta todo. Porque ele é a casa de todos nós.

As ações humanas no Pantanal já devastaram quase metade da região da bacia do Alto Paraguai. E se não pararem já, daqui a quarenta anos (ou

seja, quando você for adulto) não haverá mais nada. Nada mesmo! Porque você já sabe: se hoje desmatam, amanhã o solo não vai dar conta de ficar firme, aí o processo de erosão e assoreamento será incontrolável. Os rios perderão os leitos, o processo de alagamento e descida das águas não vai ocorrer direito, a temperatura vai aumentar, os animais vão sumir e estaremos todos lascados. Vixe! Nem juntando a Anta Bondosa, a Mãe d'água e o Saci vai dar para salvar nossa terra.

Você pode achar que eu estou exagerando, mas já aconteceu algo semelhante antes no Brasil. Há quinhentos anos todo o litoral (região que fica perto do mar) e parte do interior do país eram cobertos por uma floresta chamada Mata Atlântica. Pois bem:

hoje ela quase não existe mais. Desmataram tudo para construir cidades, vender madeira, explorar recursos... é uma tristeza. É como se, a cada cem árvores, só sobrassem cinco.

*Não é à toa que algumas das cidades mais poluídas do Brasil estão onde antes havia a Mata Atlântica.*

Acha que acabou? Que nada. Tem gente que pratica o tráfico de animais silvestres. Eles caçam espécies pantaneiras para vender em outros lugares, ou matam para usar a pele na fabricação de roupas, bolsas e cintos, como é o caso do jacaré, que já comentamos antes, e até da ariranha. Do mesmo jeito, a pesca predatória, aquela feita fora das normas, com redes e até explosivos, continua existindo, apesar da fiscalização.

Por último, há as indústrias, que são poluentes e liberam elementos tóxicos (substâncias venenosas) no ar, no solo e na água. No Pantanal o perigo são as indústrias de mineração e de produção de combustíveis, como álcool e gás natural.

É preciso pensar e escolher: em que mundo queremos viver nos próximos anos? Numa terra preservada e com

muita diversidade ou num planeta cinza, sujo e poluído? Eu escolho o primeiro, e você? Então vamos fazer a nossa parte!

Agora você vai me perguntar: "Mas o que eu posso fazer? Esses problemas são tão grandes!" Bem, cada um faz o que pode. Isso significa assumir responsabilidades: não jogue lixo em qualquer lugar, cuide bem dos animais, não faça cocô perto dos rios (eca!), estude bastante e ensine essas lições para os outros. Dê até mesmo umas dicas para os mais velhos. O conhecimento é a nossa única arma, e ela nunca falha!







## A solução é conservar

Ninguém quer progresso se com ele vier a destruição. Afinal, do que nós queremos lembrar daqui a cinquenta anos? E que história vamos contar para os nossos filhos?

Felizmente, existem pessoas que lutam pela conservação. Uma das ações que eles realizam é criar áreas protegidas, reservas naturais e parques ecológicos estaduais e nacionais. São regiões em que é totalmente proibido desmatar e explorar. É como aquela caixinha de que eu falei. Além delas, também são importantes para a preservação as reservas indígenas.

Na bacia do Alto Paraguai existem, do lado brasileiro, três parques, duas estações ecológicas, duas reservas indígenas, trinta e cinco reservas particulares, quinze parques estaduais e cinco áreas

de preservação. Parece muito, mas essas áreas não chegam nem perto do que é necessário. Comparando, é como se de cada cem metros, apenas dez fossem protegidos.

Na Bolívia existe um parque nacional e áreas de manejo integral, em que se pode caçar e explorar madeiras, mas nunca de modo agressivo, respeitando os limites de preservação.

Outra informação importante é que o Pantanal tem os títulos de Reserva da Biosfera Mundial, de Patrimônio Natural da Humanidade e de Patrimônio Nacional. Patrimônio é o nome “oficial” daquilo que é tão importante que deve ser preservado. Mas o nosso verdadeiro patrimônio é a vida, a nossa e a de quem vier no futuro.

## Cápsula do tempo

Como será o mundo e o lugar em que você vive daqui a dez, vinte, quarenta, cem anos? É impossível saber. Porém é possível guardar as impressões do presente para lembrar quando o futuro chegar. É possível até escrever uma carta para você mesmo ou outras pessoas lerem.

Junte alguns objetos, faça desenhos e escreva textos falando como é a sua vida hoje. Descreva a região em que você vive, fale de seus amigos e de sua família. Fale também de seus desejos, de como você quer estar no futuro.

Pegue tudo, organize e ponha numa caixa. E guarde num lugar bem escondido. Tão escondido que você até esqueça.

Se preferir, e a caixa for de metal, enterre num lugar e faça um mapa para não perder.

Ah, você pode fazer uma cápsula do tempo sozinho ou com seus amigos. O legal mesmo é que essa brincadeira só termina daqui a muito tempo. Escolha uma data para abrir, tipo daqui a cinco anos (ou dez, vinte, sei lá), e no dia marcado, se você não esquecer, abra.

Tenho certeza de que as surpresas e lembranças te deixarão muito feliz.

E não se esqueça: o futuro é a gente que constrói.









Realização

**ecoa**

Parceria



Prefeitura Municipal de Corumbá  
Secretaria Municipal de Promoção da Cidadania  
Secretaria Executiva de Educação

Apoio

Ecosystems Grants  
Programme

**EGP**  
THE NETHERLANDS



**CRINÇA**  
**ESPERANÇA**