



COLEÇÃO

BR

2014

ESTE MATERIAL  
FOI PRODUZIDO  
EM COLABORAÇÃO  
COM:



ENSINO FUNDAMENTAL

BIODIVERSIDADE NAS COSTAS

# adolescente pra frente





***biodiversidade***  
*nas costas*

*Tumucumaque*



COLEÇÃO

BR

2014

ESTE MATERIAL  
FOI PRODUZIDO  
EM COLABORAÇÃO  
COM:



ENSINO FUNDAMENTAL

**BIODIVERSIDADE NAS COSTAS**

# adolescente pra frente



1ª edição

Brasília, fevereiro de 2014

## **FICHA TÉCNICA**

### **Coordenação Técnica BNC-Tumucumaque**

Bruno dos Reis Fonseca – Ecocentro IPEC  
Lucy Legan – Ecocentro IPEC  
Luiz Coltro Jr. – WWF-Brasil

### **Equipe do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque**

Christoph B. Jaster - Chefe  
Cassandra Oliveira  
Marcela de Marins  
Paulo Roberto Russo

### **Produção do texto e atividades**

Lucy Legan  
Laila Helena Soares

### **Ilustradora**

Eliziane Mello

### **Revisão Pedagógica**

Bruno dos Reis Fonseca

### **Revisão ortográfica**

Carmen da Gama

### **Adaptação de projeto gráfico e editoração eletrônica**

Supernova Design

### **Superintendente de Conservação/ Programa Amazônia**

Mauro Armelin

### **Coordenação Programa Amazônia WWF-Brasil**

Marcos A. W. Lentini

### **Superintendente de Conservação/ Programa Educação para Sociedades Sustentáveis WWF-Brasil**

Michael Becker

ISBN: 978-85-5574-020-6

# SUMÁRIO

---

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	8
DIÁRIO DE CAMPO	10
O QUE É UMA FLORESTA?	11
ÁRVORES COMO <i>HABITATS</i>	13
CAJADOS ECOLÓGICOS	15
VAMOS FAZER UMA FLORESTA!	17
CRIANDO UM JARDIM <i>HABITAT</i>	20
ANIMAIS NA FLORESTA	24
SER AMBIENTALISTA!	26
INVESTIGAÇÕES EMPÍRICAS	30
A PROCURA DE SAPOS	32
ÁRVORE DE POESIA	34
MAPA DE SOM	35
WEB DE VIDA	37
OBSERVANDO A FLORESTA DURANTE TODO O ANO	40
CHINELOS PARA A SALA DE AULA!	42
COLMEIA	43
BIBLIOGRAFIA	46
APRESENTAÇÕES INSTITUCIONAIS	47



# APRESENTAÇÃO

---

O projeto BNC-Tumucumaque é uma iniciativa de educação ambiental, elaborada pelo Programa Educação para Sociedades Sustentáveis, realizado em parceria com o Programa Amazônia, WWF-Brasil. Reúne educadores da região do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque para desenvolver atividades pedagógicas sobre o Plano de Manejo desta Unidade de Conservação federal.

Pensado para envolver os três níveis da educação básica – educação infantil, ensino fundamental e ensino médio – em temas ambientais nas áreas prioritárias para a conservação da natureza, na Amazônia, contou com a coordenação do Instituto Chico Mendes, em Macapá, e com a colaboração de professores e alunos dos cursos de Ciências Biológicas e Geografia da Universidade Federal do Amapá.

O Ecocentro IPEC foi o parceiro responsável por organizar todo o material e produzir os livros orientadores para os níveis de ensino.

O livro “Adolescente pra frente”, em suas mãos, está direcionado para professores e alunos do ciclo fundamental. Ele apresenta atividades para serem realizadas dentro e fora da escola, nos municípios amapenses do entorno do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.

Esperamos que todos os educadores e educandos envolvidos com essa proposta de educação ambiental possam reconhecer e se misturar com a biodiversidade que habita o PNMT. E, que façam da comunidade escolar um núcleo irradiador da importância do Parque Nacional, tendo experiências reveladoras sobre a natureza dessa parte peculiar da Amazônia brasileira. Bons trabalhos!

WWF-Brasil

# INTRODUÇÃO

---

Em 2010, o WWF publicou o relatório Planeta Vivo, no qual foi demonstrado que, entre 1999 e 2009, foram descobertas, pelo menos, 1.200 novas espécies da fauna e flora da Amazônia. Dentre as novas espécies encontradas, estão incluídas 637 plantas, 257 peixes, 216 anfíbios, 55 répteis, 16 aves e 39 mamíferos. Isto significa que estamos sempre aprendendo sobre a floresta!

Essas informações reforçam o quanto é importante proteger a natureza. E, neste contexto, o Amapá tem um papel fundamental, pois é a unidade federativa que tem, em seu território, a maior quantidade de áreas protegidas. Um excelente estado para o desenvolvimento de pesquisas sobre a biodiversidade amazônica.

O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, o maior Parque Nacional do Brasil, é, também, uma das maiores áreas protegidas de floresta tropical do mundo, com, aproximadamente, 3,8 milhões de hectares. Criado em 22 de agosto de 2002, o parque está localizado no Amapá, numa porção da Floresta Amazônica bem peculiar, com características únicas, e, ainda, pouco conhecidas.

Os conhecimentos sobre a natureza se aplicam a muitos temas da educação básica. Por isto, este livro traz sugestões de atividades direcionadas para incentivar a valorização da natureza regional. As estratégias de ações didáticas aqui propostas podem ser desenvolvidas por professores e alunos do ensino fundamental e demais públicos da educação ambiental que vivenciam o lugar estudado.

A proposta é aproveitar a sala de aula como um espaço oportuno para a provocação do exercício da criatividade entre os alunos, direcionando-a para os temas ambientais. Assim, a intenção é que as noções sobre a importância da conservação da biodiversidade regional sejam transmitidas de uma maneira transversal nas disciplinas escolares.

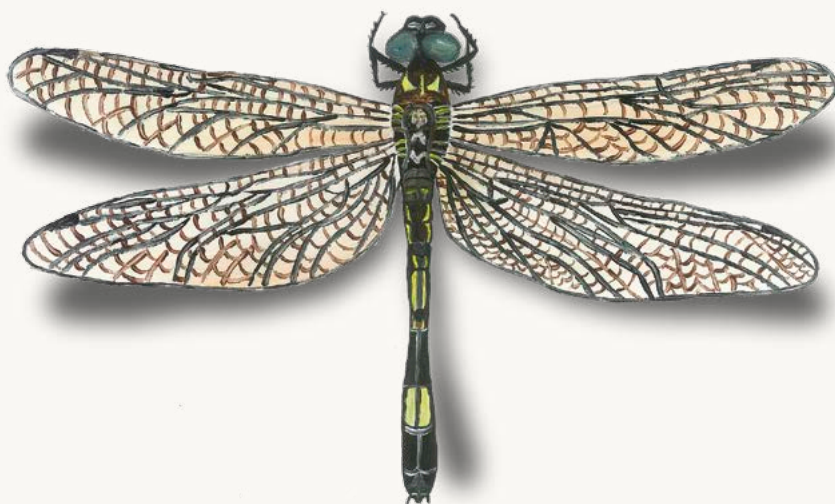
Os tópicos apresentados são simples e enfocam o lado positivo das questões levantadas, a partir de uma abordagem que prioriza a proatividade de todos, educadores e educandos. A



ideia é transmitir para os professores e os alunos exemplos de responsabilidade socioambiental, noções de ecologia que podem ser assimiladas de uma forma criativa e divertida.

Com isto, a ideia principal é promover a popularização da importância da conservação da biodiversidade, buscando-se despertar o interesse dos alunos. E, também, motivar os professores para que tenham condições de assumirem o papel protagonista da escola para a disseminação da conservação da natureza, através do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Esperamos que todos tenham bons momentos.

Ecocentro IPEC



# DIÁRIO DE CAMPO

---

Ao longo das experiências escolares baseadas no material didático aqui disponibilizado, é importante incentivar os alunos para que mantenham o hábito de escrever em um diário. Com a criação de um registro frequente das suas vivências, eles são capazes de controlar as suas observações e descobertas. Além disso, também podem refletir sobre como apoiar o desenvolvimento de novos conhecimentos sobre o bioma amazônico.

Ao organizar a produção de um diário de campo com os alunos, lembre-se:

- Peça para que anotem todo e qualquer pensamento sobre o que está sendo visto ou estudado.
- Caso tenham uma câmera fotográfica e/ou um telefone celular multiuso, oriente-os a levá-los nas saídas, para o registro audiovisual, enriquecendo as reflexões.
- Coduza-os a interromper a caminhada, periodicamente, para fazerem observações sobre o que vêem, ouvem, sentem e tocam.

Os estudos sobre o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque podem definir o cenário para a valorização da natureza, ao longo das vidas dos alunos, tornando-os protagonistas de ações que estão de acordo com o exercício da cidadania.

## Atividade complementar

---

Leia o Diário de Campo BNC-Tumucumaque com os alunos. Peça que reflitam sobre a experiência dos autores e conversem sobre o que está apresentado ali.



# ATIVIDADE:

## O QUE É UMA FLORESTA?

---



**Objetivo:** apresentar a importância das florestas, considerando o entendimento prévio dos alunos.

**Temas transversais:** ciências, língua portuguesa.

**Materiais necessários:** caderno pessoal, canetas e lápis, mapa da região do Amapá, Guia de Campo, Diário de Campo e os cartazes distribuídos como material da mochila BNC-Tumucumaque.

### Parte 1

---

Oriente os alunos para que iniciem a escrita no caderno pessoal, respondendo às seguintes perguntas:

- Qual é a imagem que se forma em sua mente, quando você pensa em florestas?
- Que tipo de coisas você acha que pode encontrar em uma floresta?
- O que você já sabe sobre as florestas?
- Quais são as perguntas que você tem sobre as florestas?
- Você conhece alguma floresta?
- Onde você pode pesquisar para obter mais informações sobre as florestas?

Peça para que façam o desenho de uma floresta, com os pontos de vista de cada um.

## Parte 2

---

### A introdução do conhecimento sobre as florestas

Existem muitos tipos de florestas. Há florestas temperadas, tropicais, mediterrâneas, de coníferas, e, ainda, florestas plantadas para a extração de madeira.

O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque protege uma imensa parte da floresta tropical brasileira.

A floresta amazônica contém mais espécies de plantas e animais diferentes do que em qualquer outra parte do mundo. A floresta nos trópicos tem entre cinco e vinte vezes mais espécies de árvores do que o que pode ser encontrado em uma floresta situada numa zona de clima temperado.

Abra o livro “*Rosa dos Ventos*”, vá até a parte que apresenta o resumo pedagógico do Plano de Manejo do PNMT e inicie a discussão sobre a sua localização. Mobilize os estudantes, enfocando as cidades vizinhas do parque e outras informações interessantes. Peça aos alunos que anotem o que mais os chamou atenção. Ao final, solicite que escrevam uma redação sobre o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Utilize os demais materiais contidos na mochila BNC-Tumucumaque como referência para o trabalho desenvolvido na sala de aula.

### Atividades complementares

---

Apresente o gibi “*Ana e Jupará: uma aventura no Tumucumaque*” para os alunos. Peça a eles para lerem alguns trechos do texto. Em seguida, sugira a criação de uma peça de teatro.

Divirtam-se, brincando com o jogo “*Jogo de Tabuleiro BNC-Tumucumaque*”! Com diversão, fica mais fácil compreender um pouco mais sobre as complexidades de um Parque Nacional.



# ATIVIDADE: ÁRVORES COMO *HABITATS*



**Objetivo:** desvendar as relações entre as plantas e os animais.

**Temas transversais:** ciências, língua portuguesa.

**Materiais:** cadernos, lápis de cor.

Desde os seus ramos frondosos, até as suas raízes emaranhadas, todas as partes das árvores se constituem em um *habitat* perfeito para uma série de plantas, animais e microorganismos diversos. Nesta atividade, as crianças vão realizar um inventário das plantas e animais que vivem dentro, sobre e ao redor das árvores do Tumucumaque. Isto vai fazer com que sejam capazes de descobrir que certas espécies dependem das árvores de muitas – e variadas – maneiras.



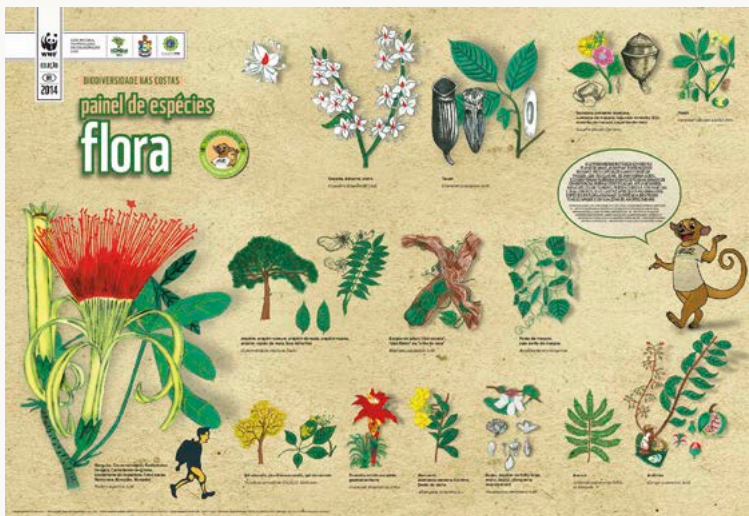
1. Escolha uma árvore que esteja no Guia de Campo ou no cartaz que retrata a flora do parque e que possa, também, ser observada na vizinhança da escola. Não descarte as árvores secas. Até mesmo as árvores mortas, podem fornecer *habitats* para uma série de formas diferentes de vida.

2. Espere um momento e deixe que as crianças analisem a árvore. Em seguida, pergunte-lhes:
  - Quais são as plantas e animais, vistos aos olhos humanos, que sobrevivem da árvore observada?
  - O que as árvores proporcionam para esses seres vivos?
  - Quais os sinais de vida que podem ser vistos no tronco, nos ramos, nas folhas e nas raízes?
  - Como a árvore é afetada pelas formas de vida que vivem nela? As árvores podem ser beneficiadas, prejudicadas ou ficarem neutras, diante do fato de servirem como morada para outras espécies de plantas e/ou animais.

Os alunos devem registrar suas descobertas em seu diário, por meio de desenhos, poemas ou gravações escritas.

## Atividade complementar

Introduza a leitura do cartaz de flora BNC-Tumucumaque.



# ATIVIDADE: CAJADOS ECOLÓGICOS



**Objetivo:** promover a apreciação estética da natureza visando aumentar a aprendizagem cognitiva e a atividade física.

**Temas transversais:** arte, ciências, língua portuguesa.

**Materiais necessários:** barbante, tesoura e materiais florestais, coletados na natureza.

Essa atividade é bem simples e pode ser realizada usando-se materiais naturais, encontrados em áreas florestais. Os cajados são fragmentos de galhos e troncos, muito utilizados em histórias de magia por alguns povos indígenas.

1. Dê um volta no entorno da escola, onde podem ser encontradas matérias orgânicas que serão levadas para a escola, motivando os alunos a priorizar algum pedaço de madeira caída, com um formato que os agrade.
2. Peça para os alunos coletarem objetos naturais caídos no chão e que chamem a sua atenção. Podem ser penas, folhas, um pedaço de musgo. Tais objetos serão amarrados no pedaço da madeira seca.
3. Use um pedaço de fio, de preferência natural, para amarrar na madeira de uma forma decorativa.

**OS CAJADOS SÃO FRAGMENTOS DE GALHOS E TRONCOS, MUITO UTILIZADOS EM HISTÓRIAS DE MAGIA POR ALGUNS POVOS INDÍGENAS.**

Os pedaços de madeira, depois de decorados, tornam-se cajados ecológicos que podem ser usados pelos alunos para compartilhar com os outros a jornada pessoal na floresta. Ou, ainda, servem como um estímulo para a criação de uma história, de uma poesia, de um conto, além da invenção de qualquer outra atividade lúdica.

## Atividade complementar

**Jogos de memória feitos com materiais naturais** – Reúna os alunos em um círculo. Em seguida, peça para eles coletarem, em um passeio fora da escola, dez exemplares de sementes, pequenas plantas, pedaços de pedras, etc. Após a coleta, todos voltam a integrar o círculo para brincarem de “jogo da memória natural”, utilizando as amostras coletadas.





# ATIVIDADE: VAMOS FAZER UMA FLORESTA!

---



**Objetivo:** produzir mudas de árvores nativas e observar o desenvolvimento das raízes, caule e folhas.

**Temas transversais:** ciências e língua portuguesa.

**Materiais necessários:** garrafas do tipo “PET”, uma tesoura sem ponta, solo e composto orgânico, sementes de árvores nativas, enxada.

Apresente aos alunos o cartaz de flora e guia de campo contidos dentro da mochila BNC-Tumucumaque, incentivando-os a produzir a sua própria floresta na escola ou vizinhança. Em seguida, organize uma expedição no entorno da escola, sementes das árvores encontradas no material do BNC-Tumucumaque.

## Parte 1

---

Faça primeiro e, depois, ensine aos alunos:

1. Com uma tesoura, corte a garrafa “PET” ao meio. Retire a parte de cima, cuidadosamente, para que o fundo fique à mostra e de forma que seja profundo o suficiente para manter o solo e as plantas. Faça alguns furos na parte inferior do recipiente para a drenagem da água.
2. Encha o recipiente com solo e enterre as sementes coletadas. Regue com pouca água, para não estragar o solo e as sementes.
3. Coloque a parte de cima da garrafa “PET” de volta, dobrando as bordas para dentro. Se for necessário, corte pequenas fendas na parte superior para, assim, encaixar melhor. Deixe o recipiente com a tampa colocada.

4. Coloque o vaso improvisado com a garrafa em cima de uma superfície, em um local ensolarado, e regue com moderação.

A tampa retém a umidade e o calor, de modo que as sementes germinam rapidamente. Esse é um bom experimento para entender um pouco mais do efeito estufa positivo. Se o recipiente ficar muito úmido, você pode remover a tampa, de vez em quando, para secar e evitar que a semente apodreça.

## Parte 2

---

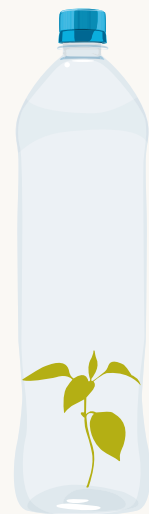
1. Quando as sementes começarem a germinar, remova as tampas dos recipientes.
2. Quando a muda ficar grande o suficiente (medindo de 10 a 20 cm), organize os alunos para realizarem o transplante para um vaso maior ou para um jardim, localizado no pátio da escola.
3. Quando a planta ficar forte (medindo de 0,50 a 1 m) encontre um lugar na comunidade para plantar as árvores das crianças.

## Parte 3

---

Vamos plantar florestas!

1. Limpe uma área de aproximadamente 1 metro de diâmetro no local escolhido. Através desta limpeza, tem-se a certeza de que foram retiradas as ervas invasoras que podem competir com as árvores jovens, disputando os nutrientes presentes no solo. Assim, retire todas as ervas daninhas encontradas.
2. Cave um buraco que seja duas vezes mais largo do que o diâmetro da muda. Fure a área em volta do buraco com um galho. Os furos arejam o solo e permitem que a umidade penetre.
3. Misture o solo do buraco com um pouco de composto orgânico. Desta forma, as plantas poderão receber mais nutrientes.



4. Coloque um pouco da mistura de solo e de composto orgânico no fundo do buraco.
5. Molhe a muda da árvore, retire-a do saco plástico e coloque-a no buraco. Depois, encha o buraco com a mistura de solo.
6. Se ventar muito, coloque uma estaca para dar sustentação à sua árvore. Tome cuidado para não cortar a parte vital das raízes! Coloque a cobertura vegetal no solo, para manter a umidade.
7. Se houver animais de pasto na área onde a árvore foi plantada, proteja-a com algumas estacas, ou com uma tela de galinheiro.
8. Não esqueça de regar a árvore durante períodos de seca e de mantê-la sempre com a cobertura vegetal nas proximidades das raízes!

LEMBRE-SE DE  
DIVERSIFICAR  
AS ESPÉCIES,  
PERMITINDO  
INTERAÇÕES  
ECOLÓGICAS,  
COMO OCORRE  
NAS FLORESTAS  
NATIVAS.

### Atividades complementares

---

Deixe uma aula para organizar as descrições das espécies, de acordo com o Guia de Campo BNC-Tumucumaque.



# ATIVIDADE: CRIANDO UM JARDIM *HABITAT*

**Objetivo:** criar um *habitat* através da pesquisa sobre as espécies contidas nos materiais da mochila.

**Temas transversais:** ciências e língua portuguesa.

**Materiais necessários:** Guia de Campo e cartazes BNC-Tumucumaque.



O *habitat* é um lugar onde existem algumas espécies vegetais e animais ou uma diversidade delas, sobrevivendo dos recursos naturais disponíveis. Em um pequeno *habitat* natural, podemos encontrar pássaros, insetos, morcegos, répteis, anfíbios e, até mesmo, pequenos mamíferos.

As cidades dificultam a sobrevivência da fauna nativa, oferecendo pouca comida, pois a maioria das árvores são exóticas. Tem-se, como exceção, as espécies adaptadas às cidades, como os pombos, tipos específicos de roedores e alguns invertebrados. No entanto, com o apoio da comunidade escolar, podemos incentivar o retorno da fauna nativa ao cotidiano das comunidades, criando-se, assim, *habitats* em jardins que oferecem abrigo e comida ao longo do ano. Essa ajuda humana é muito facilitada, principalmente, nas cidades vizinhas do Tumucumaque, onde existe uma considerável diversidade biológica embelezando e dando movimento ao lugar!

Os principais requisitos para atrair a fauna nativa para um *habitat* urbano são a disponibilidade de:

- alimentos;
- água;
- abrigo.

Com o fornecimento desses recursos no bairro da escola, poderá haver um aumento significativo no nível de animais silvestres e insetos que mantêm a produção de alimentos vegetais, a partir de um jardim, criado para se constituir em um lugar ideal para a sua sobrevivência. Produzir um *habitat* pode parecer um pouco confuso, à primeira vista. Mas, observando-se o entorno da escola, a escolha de uma área legal, seja no pátio ou na vizinhança, pode ajudar até mesmo na manutenção e reprodução de outros jardins paisagistas.

Observe as seguintes considerações, na hora da criação de um *habitat* natural em um meio urbano:

- Prefira as espécies nativas de plantas. Pois, assim, seu jardim *habitat* vai economizar água e atrair a fauna local. Pesquise sobre as espécies de plantas descritas no material da mochila BNC-Tumucumaque. Desta maneira, você vai poder ver quais delas se encaixam no espaço escolhido.
- Os pássaros são um componente maravilhoso em jardins *habitat*, presenteando o lugar com seus cantos variados e sempre muito belos. Além do que, muitos deles se alimentam de insetos indesejáveis. Pesquise sobre quais são as plantas que certas aves gostam de comer e onde costumam fazer os seus abrigos. Dê preferência para essas plantas, ao construir o seu jardim *habitat*.
- Crie um lar para alguns répteis, usando pedras ou pedaços de madeira para fornecer-lhes abrigo. Lagartos alimentam-se de insetos e de caracóis, encontrados na matéria orgânica em decomposição e responsáveis pelo fortalecimento da saúde do solo. Eles gostam especialmente de restos de vegetais, a exemplo de frutas e de flores.
- Faça um *habitat* que seja bom para os sapos. Estas criaturas, notáveis, são ótimos indicadores biológicos. E o seu declínio, ao longo dos anos, deve-se aos impactos negativos de nossas estruturas sociais sobre o meio ambiente. Rãs podem ser atraídas para o jardim através de várias maneiras. Criando-se um mini-lago, inclusive, é uma forma de incentivar os anfíbios a visitarem seu jardim *habitat*, fornecendo, assim, um lugar para eles viverem em paz!

- Adicione pequenos peixes no laguinho. Os peixes podem ser introduzidos no seu jardim *habitat* e, assim, vão propiciar a manutenção de um ambiente atraente e amigável para outras espécies de animais. Eles estão disponíveis em uma ampla variedade de formas e cores e gostam de comer mosquitos. Considere peixes nativos como a opção preferida.
- Para gerar mais beleza em seu jardim *habitat*, plante espécies de flores nativas. Além de pintar o local com cores e cheiros exuberantes, atrairá as borboletas. A dança das borboletas vai abrilhantar a paisagem com beleza e cor em movimento. É bom não esquecer, também, que as borboletas têm uma função ecológica fundamental, pois delas dependem a reprodução de muitas espécies vegetais. Pesquise as listas de plantas do BNC-Tumucumaque e tente incorporá-las no jardim. A borboleta fêmea costuma ser muito seletiva no momento em que escolhe a planta onde vai colocar seus ovos. Se o jardim não possui as plantas hospedeiras essenciais para cada espécie particular de borboleta, estes insetos não serão capazes de se reproduzir. E, portanto, irão desaparecer do meio ambiente. Além disso, a inclusão de uma grande variedade de plantas produtoras de néctar vai garantir que haja comida disponível em seu jardim durante todo o ano.



Após o início do jardim *habitat*, organize os alunos para criarem cartazes e placas que indicam que a área é reservada para a produção de um *habitat*, visando educar as pessoas sobre a importância de *habitats* naturais para a sobrevivência de diversas espécies silvestres. Não esqueça de colocar os nomes científicos e populares para a identificação das espécies plantadas! Dentro da mochila BNC-Tumucumaque, tem tudo isto, bem informado e bem explicado.

### Atividade complementar

---

Use o “*Pequeno Guia de Aves BNC-Tumucumaque*” em busca de inspiração!



# ATIVIDADE: ANIMAIS NA FLORESTA

**Objetivo:** pesquisar animais e insetos que possam assustar as crianças para diminuir os medos sobre animais silvestres.

Temas transversais: ciências, arte, língua portuguesa.

Materiais necessários: todo o material contido na mochila BNC-Tumucumaque.



Inicie a atividade em uma roda de conversa com os alunos, apresentando o cartaz sobre a fauna, o Guia de Campo, jogando a Roleta Descobrimdo o Parque ou o Jogo da Memória. Produza um questionário com perguntas simples, enfocando os animais e as suas relações com as crianças.

A intenção é descobrir se existem medos ou traumas resultantes da convivência com os animais que habitam o parque e a região da escola e das residências das crianças.

Algumas sugestões de perguntas orientadoras para desenvolver com os alunos:

Dentre as espécies apresentadas, quais são os animais que você mais se identifica?

Quais são os animais e insetos que mais te assustam? Por quê?

Por que você acha que esse animal, ou inseto, existe?

Mesmo que você se assuste com esse animal, ou inseto, o que você faria para protegê-lo de uma possível ameaça de extinção?

Quanto mais a gente sabe sobre as coisas que tememos, mais perto de suplantar o medo estaremos. Então, estimule-os para que façam uma pesquisa! Conduza-os a apresentarem que animais têm mais medo. Em seguida, oriente-os a pesquisar sobre cada um destes animais. E, então, apresente as perguntas abaixo e peça para que respondam em seus cadernos:

1. Onde o animal vive?
2. O que o animal come?
3. Os seres humanos fazem parte da cadeia alimentar deste animal?



4. Do que você acha que o animal que você escolheu tem medo?
5. O que torna este animal frágil?
6. Será que este animal precisa ser protegido?

Peça para que os alunos façam um desenho explicando o animal temido. Adicione as informações coletadas e auxilie-os a produzir cartazes informativos.

**Reflexão:** Os alunos sentam em círculo e mostram as suas pesquisas, sendo conduzidos a responder à pergunta orientadora:

- Como você se sente, agora, em relação ao animal que lhe provocava a sensação de medo?

Peça para que utilizem os cajados ecológicos no momento em que forem falar. Além de incrementar o imaginário das crianças, essa postura poderá gerar mais segurança e ajudá-los a vencer o medo do animal, ou do inseto.



### Atividades complementares

---

É hora de diversão! Teste o conhecimento dos alunos sobre a flora e a fauna com a Roleta Descobrindo o Parque, contida na mochila BNC-Tumucumaque.



#### VOCÊ SABIA?

Apesar da aparência assustadora, os morcegos são uma espécie extremamente importante para os *habitats* natural e urbano. Eles desempenham um papel ecológico fundamental na disseminação de sementes e têm a capacidade de agir como um controle natural de pragas, evitando a superpopulação de insetos indesejáveis em nossas casas.

# ATIVIDADE: SER AMBIENTALISTA!

**Objetivo:** estimular nos alunos o interesse em assumir responsabilidades socioambientais.

**Temas transversais:** ciências e língua portuguesa.

**Materiais necessários:** entrevista com um ambientalista, lupa, um frasco de plástico claro ou transparente, uma pequena escova, uma pequena caixa.



Que tal estimular nos alunos que todos tornem-se estudantes ambientalistas?! Primeiro, apresente o que um ambientalista tem a dizer a respeito de sua profissão. Siga o roteiro desse exemplo de conversa:

- Entrevista com um ambientalista:

**O que você faz?**

Sou biólogo, especialista em pássaros (ornitólogo).

**Qual é o seu principal trabalho?**

Sou Analista de Conservação do Programa Amazônia, trabalho na organização não governamental WWF-Brasil.

**Qual é a melhor parte de seu trabalho?**

Contribuir para a conservação da biodiversidade e para a conscientização das pessoas sobre a importância da preservação da natureza.

**No seu ponto de vista, qual é a criatura da natureza que mais influencia no meio ambiente?**

*O Homo sapiens.* Ou seja, o próprio ser humano.

**Por quê?**

Como sabemos, o ser humano é, também, uma espécie, que faz parte e depende da biodiversidade como todas as outras formas de vida.



Porém, é a única espécie que consegue alterar a natureza de forma significativa, em função de seus interesses pessoais e coletivos. Historicamente, somos a causa maior da degradação na natureza, mas, por outro lado, podemos ser a melhor solução para a conservação e recuperação do meio ambiente. Principalmente se conseguirmos mudar nossos hábitos e costumes, refetindo sobre os modos de produção e consumo dos recursos naturais. Por isto, acho a espécie humana com mais condições de modificar a natureza. Porém, já encontrei criaturas bem perigosas em minhas pesquisas de campo, como algumas espécies de cobras, algumas aranhas, e, até mesmo, insetos, como formigas (a exemplo da tucandeira), vespas, lagartas de mariposas etc. Todas essas espécies, da menor à maior, podem causar malefícios indesejáveis ao ser humano, como também podem ser utilizadas como produtoras de benefícios, como são os casos de certos venenos naturais utilizados pela indústria de remédios, conhecida como a farmacologia. Mas, dentro da floresta, se quiser evitar acidentes, é bom ter muito cuidado ao se encontrar com algumas dessas espécies.

Existem, ainda, os grandes animais selvagens, com um potencial muito perigoso para nós, humanos. Temos, como exemplos, a onça, a jaguatirica, os caititus e as queixadas. Além de, algumas espécies de macaco.

Mas é bom ressaltar que, de uma maneira geral, esses animais somente nos atacam quando sentem-se acuados, ameaçados e amedrontados. Por isto, na maioria dos casos, atacam para se defender! Ou seja, em nenhuma hipótese devemos maltratar qual que forma de ser vivo na natureza, em seu *habitat*.

### **Qual é o seu animal favorito? E por que?**

Gosto de todos os animais da floresta. Os animais que caminham pelo chão da floresta, os animais que vivem nas árvores, os que habitam os rios. Gosto muito das aves, que enfeitam e movimentam a floresta, e dos insetos que geram muitas vidas e servem de base de alimentação para tantos outros animais.

### **Quantas espécies de aves podem ser encontradas no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque?**

O número de espécies de aves já observadas, até hoje, no parque, ultrapassa o total de 370. Porém, existem estimativas de que o parque abriga mais de 400 espécies diferentes!

## **Existem espécies em extinção no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque?**

Como o parque está dentro do bioma Amazônia, a floresta é formada por um contínuo florestal. Desta forma, as extinções são mais raras, pois a própria floresta ainda consegue suprir novos indivíduos.

## **Como é possível ver a vida selvagem no interior do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque?**

A realização de passeios de barco e de expedições pelas trilhas de dentro da floresta possibilitam o acesso à floresta. O ICMBio, órgão gestor das Unidades de Conservação federais no Brasil, em parceria com o WWF-Brasil, estão desenvolvendo um plano de turismo especialmente direcionado para a visitação ao parque. E, também, em breve, teremos o Centro Rústico de Vivência, um espaço que está sendo estruturado para receber as pessoas e constituir-se em um centro de educação ambiental e de pesquisa.

## **É permitido cortar árvores, coletar flores ou caçar animais no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque?**

O parque é uma Unidade de Conservação de proteção integral, o que significa que não é permitida a retirada de madeira, nem a prática da caça, nem da pesca, pois as espécies que habitam o lugar precisam ser preservadas, tanto para que possam se reproduzir livremente, quanto para a realização de estudos científicos.

**OBSERVAÇÃO:** Agora, é a vez dos alunos se tornarem repórteres. Ao desenvolver essa atividade, esclareça com os alunos que se não for possível encontrar um ambientalista, ainda assim, eles poderão desenvolver a entrevista, conversando com pessoas que vivem da floresta e são guardiães natos da natureza!

Organize os alunos em duplas para a realização de entrevistas em grupo, a partir de uma atividade extra classe, como tarefa de casa. Oriente-os para focar os temas relacionados com o PNMT. Deixe-os à vontade para produzirem as perguntas e decidirem com que conversarão.

Após as entrevistas, peça aos participantes que apresentem as respostas. E planeje formas de experimentar as ideias levantadas pelos alunos.



## Atividades complementares:

---

Visite o Pequeno Guias de Aves e o Guia de Campo-BNC Tumucumaque e apresente-os aos alunos. Estes materiais são o resultado de um trabalho dedicado, realizado por ambientalistas. Em pequenos grupos de alunos, comece a planejar a elaboração de um guia da fauna e flora locais. Peça para que desenhem figuras e acrescentem informações em seus guias pessoais.



### VOCÊ SABIA?

#### Quebra-cabeça de aprendizagem

Os primeiros quebra-cabeças foram encontrados em textos sumérios, que datam de cerca de 2.500 a.C.! No entanto, a melhor prova do êxito da abordagem de aprendizagem baseada em quebra-cabeças pode ser encontrada nas obras de Alcuíno, um estudioso inglês, nascido por volta do ano 732. Seu texto, intitulado “Problemas para aguçar os jovens” inclui mais de 50 quebra-cabeças e continua atual. Apesar de já terem se passado 1.200 anos, um de seus jogos ainda é usado em inúmeros livros voltados para a inteligência artificial!

# ATIVIDADE: INVESTIGAÇÕES EMPÍRICAS

**Objetivo:** organizar investigações científicas.

**Temas transversais:** ciências, língua portuguesa.

**Materiais necessários:** caneta e papel.



Em alguma vez, você já procurou saber com os alunos o que eles pensam sobre certas coisas que acontecem na natureza, como tempestades, ondas, chuvas etc? Certamente eles precisam saber. Então, aproveite o momento do estudo de educação ambiental provocado pelo BNC-Tumucumaque. Essa é a oportunidade perfeita para uma investigação empírica sobre o meio ambiente! E este é o momento de sensibilizar os alunos para que se tornem pequenos cientistas ambientais!

1. Primeiro, você precisa fazer com que os alunos pensem sobre uma questão a ser investigada. Depois, peça para que façam uma lista de questões que despertam a curiosidade em torno do assunto escolhido. Se optarem a falar sobre a formação do solo, por exemplo, liste as perguntas que podem ser relacionadas às questões que envolvem o processo.
2. Siga este exemplo para conduzir a atividade:

Lista de dúvidas para investigação “científica” sobre o solo:

- Como os restos de comida se decompõem em diferentes tipos de solo?
- O que pode ser feito para melhorar o solo na minha área?
- Como as minhocas enriquecem o solo?
- O que acontece com o solo quando é arrastado pela erosão?
- O que as pessoas fazem que causa a erosão no solo?
- Como um solo salino afeta o crescimento das plantas?

3. Selecione uma das questões propostas.
4. Planeje sua investigação para satisfazer os seguintes critérios:
  - Ao escolher uma questão para ser respondida, ela tem que ser clara e objetiva.
  - É necessário que uma hipótese seja pré-definida, para ser afirmada ou negada.
  - Os investigadores precisam obter o equipamento apropriado para a tarefa.
  - A investigação abrange a realização de um teste claro.
  - Os resultados do teste devem ser levados em conta.
  - A investigação deve resultar em uma afirmação conclusiva, que sirva como uma resposta para a questão original e mostre que o investigador tem entendimento sobre o tema abordado.
5. Discuta os projetos dos alunos.

**INCENTIVE QUE QUE  
ALUNOS COMECEM  
A EXPLORAR  
OUTROS ELEMENTOS  
E PROCESSOS  
NATURAIS!**

Não importa o que aconteça, os alunos vão sempre aprender alguma coisa. A ciência não está somente voltada para a tarefa de encontrar a resposta. Descobrir que alguma coisa não funcionou também faz parte. Os experimentos que não saem de acordo com o planejado, também são passos importantes para que encontremos a resposta!



# ATIVIDADE: À PROCURA DE SAPOS

**Objetivo:** observar os anfíbios através de seu ciclo de vida.

**Temas transversais:** ciências e língua portuguesa

**Materiais necessários:** guia de campo BNC-Tumucumaque, cadernos pessoais, canetas coloridas, câmera fotográfica (opcional).



O objetivo dessa atividade é procurar sapos, rãs e pererecas que habitam o entorno da escola. O Guia de Campo traz uma quantidade de espécies de anfíbios que são fundamentais para o ecossistema amazônico. Por isto, a importância de desmistificar essa espécie da biodiversidade, tão intrigante para quem não a conhece.

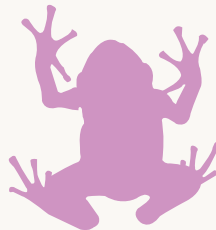
1. Os anfíbios têm como uma de suas principais características os sons que emitem para atrair seus parceiros, visando a reprodução. Cantam o ano todo, mas a primavera é o melhor momento para a sinfonia dos sapos! Ouça-os na primavera. Nessa época, os sapos machos imprimem seu melhor coaxar para conquistar as fêmeas. Se a escola estiver perto de um lago, pântano, ou outra área molhada, os alunos não podem perder a chance de ouvir a orquestra anfíbia!
2. Estimule os alunos a escutar os sons e caminhem, silenciosamente, perto dos sapos, rãs e pererecas. Eles emitem um som de fácil audição, mas, se quisermos vê-los nos detalhes, teremos que ficar bem quietos. Aproximem-se, bem devagar, de um lugar onde já tenham ouvido o coaxar do anfíbios, mas tome cuidado para que o movimento de todos não assustem os animais. Se sentirem que tem pessoas chegando, eles vão pular para a água tão rápido como uma flecha! Mas, não se preocupe, provavelmente, vão aparecer, de volta, em poucos minutos. Então, os alunos podem dar uma boa olhada, existem espécies com cores exuberantes e tamanhos inacreditáveis! Quem procura, acha!





3. Uma vez que foi encontrado um lugar onde vivem um monte de sapos, muitas visitas podem ser realizadas durante a primavera e, também, no verão. Não se esqueça de orientar os alunos a olhar profundamente nas águas para encontrar os ovos e girinos, que são os filhinhos dos sapos. Primeiro, serão vistos aglomerados gelatinosos de ovos na água. Mais tarde, pequenos pingos pretos, com caudas nadando. Voltando todos os dias, todos poderão ver como os girinos perdem suas caudas, como as suas pernas crescem e como começam a saltar longe, como os sapos adultos!

Faça, juntamente com os alunos, desenhos das fases de vida dos sapos, retratando como foram avistados. Tente gravar os diferentes tipos de coaxar das diversas espécies existentes. Este é um dos mais belos espetáculos da natureza! A orquestra de anfíbios!!!



# ATIVIDADE: ÁRVORE DE POESIA

**Objetivo:** estimular os alunos para que expressem seus sentimentos sobre o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.

**Temas transversais:** língua portuguesa, arte.

**Materiais necessários:** Guia de Campo e cartazes BNC-Tumucumaque, gibi “Ana e Jupará: uma aventura no Tumucumaque”, Diário de Campo BNC-Tumucumaque, folhas de cartolina, papel colorido, lápis de cor.



Esta atividade visa a produção de uma bela peça de arte para enfeitar a área de entrada na sala de aula ou no pátio da escola.

Apresente as espécies de árvores contidas no material da mochila BNC-Tumucumaque e peça para que os alunos escolham algumas para servirem de modelo.

1. Encoraje os alunos a escreverem um poema sobre o Tumucumaque;
2. Peça para que desenhem um grande tronco da árvore escolhida na cartolina, coloque os nomes científicos e populares para identificar a espécie;
3. Oriente que recortem pedaços pequenos de papel colorido, no formato das folhas de cada árvore escolhida;
4. Peças crianças que escrevam frases curtas, voltadas para reafirmar a importância da proteção da natureza. Em seguida, coloque às folhas sobre o tronco da árvore para fazer uma árvore-poema gigante.



# ATIVIDADE: MAPA DE SOM



**Objetivo:** contemplar e gravar os sons da natureza.

**Temas transversais:** ciências, música e arte.

**Materiais necessários:** pedaços de cartolina e um lápis para cada pessoa.

Esta é uma atividade divertida, idealizada com o objetivo de testar a percepção sensorial dos alunos.

1. Selecione um local onde os alunos são suscetíveis para ouvir uma variedade de sons naturais. Isso pode ser no pátio da escola e/ou na vizinhança, contanto que o lugar escolhido seja próximo da floresta.
2. Peça para que eles façam um mapa colaborativo com o caminho traçado;
3. Cada aluno busca um local, dentro do seu mapa, para exercitar a audição nas proximidades da escola. Logo após, marca a localização com o lápis.
4. Quando ouvirem um som que se identifiquem, peça para que façam uma marca no seu mapa para simbolizar o som (por exemplo: se for o canto de um pássaro, ele desenha uma imagem de pássaro no mapa; se for um inseto, procede da mesma forma; se for o vento, faz linhas onduladas; caso seja a água, marca o desenho do rio; e, assim por diante). Isto mostrará a localização no mapa, indicando a origem do som, e a distância do local em que foi produzido até a escola.
5. Incentive aos alunos a ouvirem cada som, entre um a cinco minutos. Após o exercício de audição, todos se reúnem e compartilham seus mapas sonoros. Peça a um, ou mais voluntários, para compilar todos os mapas em um só. E, então, produza um grande mapa sonoro, com os temas da natureza!



## Atividades complementares:

Música e poesia são formas de linguagem muito conhecidas. No livro “*Curumim Multiplicador*”, contido na mochila BNC-Tumucumaque, você encontrará uma atividade sobre o jogo “Brincando de Dominó”- jovens educando jovens. Convide os alunos com deficiência auditiva para ensinarem os outros sobre a linguagem de sinais. Utilize os dominós encontrados no BNC-Tumucumaque como material de ensino.



# ATIVIDADE: REDE DA VIDA



**Objetivo:** aprender sobre cadeias alimentares e como todos os animais estão ligados à floresta.

**Temas transversais:** ciências, língua portuguesa, arte.

**Materiais necessários:** rolo de barbante, caderno, lápis de cor.

Uma floresta é uma teia de vidas muito complexa. Embora a paisagem seja predominantemente composta por árvores, uma floresta saudável é um emaranhado de animais, plantas, insetos e milhares de microrganismos que interagem e dependem uns dos outros.

O estudo da cadeia alimentar é uma maneira de demonstração sobre a troca de energia existente entre a diversidade de espécies. Veja esse mapa mental, que retrata uma possível cadeia alimentar:

Sol ----- água-----semente-----planta-----fruto-----roedor ---- cobra  
----- ave de rapina



Na realidade, é raro para qualquer animal comer apenas um tipo de alimento. Uma cadeia alimentar representa a interação de muitas outras cadeias em um mesmo ecossistema!

## Parte 1

1. Peça aos alunos que se reunam em um círculo, e comece a atividade orientando-lhes para escolher, dentre as espécies

vegetais do cartaz de flora, uma árvore que existe no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Dê a ponta do rolo de barbante para o primeiro aluno que fala.

2. Peça aos alunos que citem um animal, contido no cartaz de fauna, que depende da árvore escolhida para comida, ou para abrigo.
3. Agora, entregue a bola de corda para o aluno que sugere uma resposta, criando, assim, o primeiro fio de sua teia da vida.
4. Faça isso diversas vezes, até que todos os alunos sejam alguma espécie vegetal ou animal;
5. Então, veja se alguém pode citar um animal ou planta que depende do primeiro animal, e passar a bola de corda para o aluno que responde, sucessivamente.
6. Continue assim, até que cada aluno tenha respondido a uma pergunta e esteja segurando parte da teia de barbante, representando, assim, a planta ou criatura que ele, ou ela, escolheu.

**UMA FLORESTA É  
UMA TEIA DE VIDAS  
MUITO COMPLEXA.**

Agora, imagine que um madeireiro vai cortar uma árvore na floresta. Peça a criança que representa a árvore cortada, que dê um puxão no pedaço de barbante que segura. Todos sentirão o impacto do puxão, e cada criança-espécie da teia da vida irá sentir a perda da árvore.

Realize diversas rodadas, incentivando os alunos para que busquem as conexões mais complexas. Tente levá-los a construir uma teia que se estende por diferentes camadas de uma floresta.

### **Reflexão:**

- O que pode acontecer com o ecossistema florestal se tirarmos uma árvore / animal do sistema?
- Muitas pessoas têm medo de cobras. O que aconteceria se nós matássemos todas as cobras na floresta?
- O que poderia acontecer se os seres humanos fizessem o que querem, sem as devidas orientações, no ecossistema?
- Por que você acha que os seres humanos não têm permissão para viver dentro de Unidades de Conservação de proteção integral?





# ATIVIDADE: OBSERVANDO A FLORESTA DURANTE TODO O ANO

**Objetivo:** observar as mudanças de uma floresta ao longo do ano.

**Temas transversais:** ciências, língua portuguesa.

**Materiais necessários:** caderno e caneta.



Essa atividade visa observar as dinâmicas ecológicas e sociais perceptíveis aos olhos humanos. Apesar de parecer estática, uma floresta sofre mudanças o tempo inteiro, a partir das quais podemos perceber muitas coisas interessantes sobre a natureza e a sociedade local. A intenção é que os alunos façam as análises de fragmentos de uma paisagem florestal ou de uma única árvore durante um ano, considerando as estações, as atividades humanas que interferem diretamente e toda a mudança positiva ou negativa que possa acontecer.

1. Organize um passeio pelos arredores da escola, procurando um fragmento de floresta para ser o objeto analisado. É fundamental que seja no início do ano letivo. Peça para que carreguem, sempre, um caderno e uma caneta para as anotações.
2. Peça que cada aluno defina um fragmento da paisagem ou uma árvore que gostariam de observar por um ano inteiro.
3. Oriente-os a tirar uma foto ou desenhar cada parte escolhida durante o verão, o outono, o inverno e a primavera.
4. Encoraje os alunos a anotarem as suas observações de maneira livre.
5. Coloque as imagens e observações organizadas sequencialmente, em um caderno.





# ATIVIDADE: CHINELOS PARA A SALA DE AULA!

**Objetivo:** incentivar a reutilização de materiais recicláveis.

**Temas transversais:** arte, língua portuguesa.

**Materiais necessários:** papelão, corda, tesoura.



Nós podemos fazer muitas coisas a partir de itens não utilizados e materiais descartados em casa todos os dias. Tudo o que precisamos é de apenas algumas ideias criativas.

1. Peça para que os alunos cortem um painel da caixa de papelão descartada. Certifique-se que o tamanho do papelão é grande o suficiente para caber no tamanho do pé de cada um.
2. Oriente-os para que peguem um par de seu calçado e tracem o tamanho do pé na caixa de papelão. Este recorte da caixa de papelão será o único a ser utilizado para a confecção do chinelo.
3. Diga para que façam alguns pequenos furos do lado e no centro da sola. O buraco deve ter diâmetro suficiente para a corda passar. Passe a corda através dos furos e dê um nó por baixo.
4. Deixe que criem a decoração do chinelo como quiserem. Eles podem desenhar, colorir ou pintar como acharem melhor.

Estimule-os a sempre que possível, tirar os calçados e ficarem com seus chinelos artesanais em sala de aula.



# ATIVIDADE: COLMEIA



**Objetivo:** avaliar de maneira divertida como os alunos aprenderam com as atividades que do BNC-Tumucumaque.

**Temas transversais:** arte, ciências, avaliação autêntica.

**Materiais necessários:** 22 pedaços de papelão hexagonais, dois saquinhos com areia, 30 cartões em branco.

Este jogo precisa de alguns preparativos!

Para fazer as bolas, colete duas meias velhas e limpas. Encha a parte do pé com areia ou sementes que tornem os saquinhos pesados. Costure ou amarre de forma que o conteúdo não escape.

Para fazer o desenho da Colmeia, corte várias figuras hexagonais.



Escolha 15 formas hexagonais e escreva, em letra de forma: “P&R” (abreviatura de Perguntas e Respostas). Escolha quatro hexágonos e escreva “Perde a Vez”. Escolha três hexágonos e escreva: “Jogue outra vez”.

Faça 30 cartões com perguntas para que os alunos respondam. Estes cartões podem ser conectados com as cartelas da “Roleta Descobrimdo o Parque” e com o “Pequeno Guia de Aves BNC-Tumucumaque”. Por exemplo:

**PERGUNTA:** Que animais se alimentam de caracóis terrestres, lacraias, baratas, besouros, gafanhotos, formigas e roedores de pequeno porte? Estes animais têm hábitos noturnos e possuem grandes glândulas de veneno!

**RESPOSTA:** sapo-cururu

**JOGO:**

- Conecte os hexágonos individuais (com a face escrita para baixo) para formar uma “colmeia”.
- Divida os alunos em dois times (aproximadamente seis alunos em cada time). Um aluno ou o professor é escolhido como facilitador.
- Cada time recebe uma bola.
- Um aluno do primeiro time arremessa a bola na colmeia. A bola deve repousar sobre um dos hexágonos. Um aluno do time oposto vira o hexágono e lê o que está escrito: pode ser “P&R”, “Perde a Vez” ou “Jogue outra vez”.
- Se o time pegou a carta “P&R”, o facilitador lerá uma pergunta dos cartões. Se o time acertar a resposta, ganha um ponto.
- Se o time cair em “Perde a Vez”, passa bola para o outro time arremessar.
- Se o time cair em “Jogue outra vez”, os jogadores podem tentar mais um arremesso.
- Cada time tem, em princípio, um arremesso. Os hexágonos virados vão saindo da colmeia.
- Se um arremesso cair fora da colmeia, o time do aluno que arremessou perde a jogada.

**Nota:** Continue o jogo, enquanto permanecer divertido e dinâmico.



## Atividades complementares

Brinquem com o “Jogo de Tabuleiro BNC-Tumucumaque” e/ou a “Roleta Descobrimdo o Parque”. Elabore questões que orientem a avaliação sobre a novas informações que foram aprendidas sobre o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.



# BIBLIOGRAFIA

---

Cornell, J (1999) Sharing Nature with Children, Volume 2.

Legan, L (2004) Escola Sustentavel Imprensa Oficial

Legan, L (2009) Criando Habitats - Sua Escola Sustentavel Imprensa Oficial

Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque comemora 10 anos de criação - <http://www.wwf.org.br/?uNewsID=32162>



# APRESENTAÇÕES INSTITUCIONAIS

---



WWF-Brasil: O WWF-Brasil é uma organização não governamental brasileira dedicada à conservação da natureza com os objetivos de harmonizar a atividade humana com a conservação da biodiversidade e de promover o uso racional dos recursos naturais em benefício dos cidadãos de hoje e das futuras gerações. O WWF-Brasil, criado em 1996 e sediado em Brasília, desenvolve projetos em todo o país e integra a Rede WWF, a maior rede independente de conservação da natureza, com atuação em mais de 100 países e o apoio de cerca de 5 milhões de pessoas, incluindo associados e voluntários.



ICMBio: O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade é uma autarquia com regime especial, criado no dia 28 de agosto de 2007, pela Lei 11.516. O ICMBio é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). O Instituto deve executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União. Cabe ao Instituto, ainda, fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais.



Ecocentro IPEC: O Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado é uma organização não governamental sem fins lucrativos que tem seu escritório no Ecocentro, localizado na cidade de Pirenópolis, Goiás. O IPEC foi fundado em 1998 com a finalidade de estabelecer soluções apropriadas para problemas na sociedade, promover a viabilidade de uma cultura sustentável, oportunizar experiências educativas e disseminar modelos no Cerrado e no Brasil.











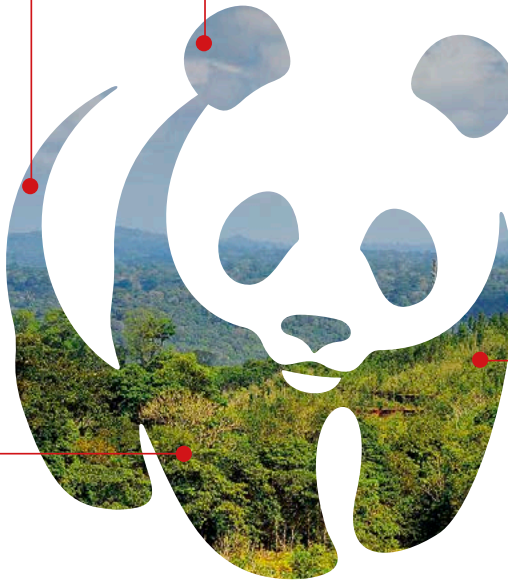
# COLEÇÃO BIODIVERSIDADE NAS COSTAS - TUMUCUMAQUE

## A AMAZÔNIA

é uma floresta tropical úmida que se estende pela bacia hidrográfica do rio Amazonas. A maior parte desse bioma – 60,1% – está em território brasileiro. Até agora, já se tem a classificação científica de pelo menos 40 mil espécies vegetais, 427 mamíferos, 1.294 aves, 378 répteis, 427 anfíbios e cerca de 3 mil peixes da região. Os invertebrados variam entre 96.660 e 128.840 espécies descritas.

## A VIDA SILVESTRE

da Amazônia compartilha o espaço com cerca de 30 milhões de pessoas. Nessa população, incluem-se mais de 220 grupos indígenas na Amazônia brasileira, além de comunidades tradicionais que dependem dos recursos naturais para sobreviver.



## A MISSÃO

do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque é proteger uma amostra da floresta amazônica do escudo das guianas, contribuindo para a manutenção do solo, dos cursos d'água e das populações silvestres de flora e fauna, auxiliando na estabilidade climática da região e contribuindo para a qualidade de vida das comunidades do entorno.

## O PROJETO

BNC-Tumucumaque foi executado com o envolvimento de educadores e educandos que vivem na Amazônia e teve como procedimento metodológico o estudo dirigido do Plano de Manejo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.



### Por que estamos aqui?

Para impedir a degradação do meio ambiente e construir um futuro no qual os seres humanos possam viver em harmonia com a natureza.



AFILIE-SE!