



O Jacaré de papo amarelo

Guia para
Educação Ambiental

Editores: Marcelo Renan de Deus Santos e Yhuri Cardoso Nóbrega.

Colaboradores: Cristina Zampa Sanchez, Ilka Westermeyer,
Leonardo Merçon, Marcelo Renan de Deus Santos, Paloma de Souza Martins,
Rodrigo Giesta Figueiredo e Yhuri Cardoso Nóbrega.

Diagramação e ilustração: Paloma de Souza Martins.

Fotografias: Leonardo Merçon e Igor Joventino.

O Jacaré de papo amarelo

Guia para
Educação Ambiental

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Cynthia de Andrade Bachir – CRB-6 ES-000485/O

J121j O jacaré de papo amarelo: [recurso eletrônico] : guia para
educação ambiental / Yhuri Cardoso Nóbrega... [et al.]. -
Dados eletrônicos. - 1. ed. - Vitória (ES) : Instituto Marcos
Daniel, 2017.
60 p. : il.

ISBN: 978-85-54990-00-8

Modo de acesso: www.imd.org.br

1. Jacaré-de-papo-amarelo. 2. Educação ambiental. 3. Meio
ambiente. 4. Mata Atlântica. 5. Espírito Santo (Estado). I. Santos,
Marcelo Renan de Deus ... [et al.] II. Título.

CDU: 574

“Nunca desista de tentar mudar o mundo. Mesmo que inicialmente não obtenha sucesso, você pode tocar o coração de uma criança que irá mudar. “

Ilka Westermeyer

NÃO QUERO BOLSA DE JACARÉ

VERA RIBEIRO GUEDES

Qual é!
Quem quer bolsa de jacaré?

Olha lá o jacaré!
Que dentes afiados,
Vou dar no pé!
Não quero ser triturado.

Deixe de besteira,
Jacaré não dá bobeira,
É só não perturbar.
Deixa ele descansar!

Jacaré do papo amarelo,
Jacaré do Pantanal,
Estão desaparecendo,
Isso não é legal!

Não quero bolsa de jacaré,
Nem sapato no meu pé.
Quero manter a natureza,
Com toda a sua beleza.

Venham comigo criançaada,
Aqui não tem caçada,
Nem caça, nem caçador.
Somente muito amor.

Dedicatória

Aos educadores ambientais, promotores persistentes do bem comum, que nos conduzem à reflexão e à transformação de atitudes e comportamento em relação ao meio ambiente.

O Instituto Marcos Daniel

O Instituto Marcos Daniel é uma associação civil sem fins lucrativos reconhecida pelo Ministério da Justiça como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). Foi fundado em 2004 e situa-se em Vitória, Espírito Santo. Atua na área ambiental desenvolvendo projetos de conservação de biodiversidade, monitoramento da saúde da fauna selvagem e educação ambiental através do ecoturismo. O Instituto Marcos Daniel promove ações com o objetivo de conscientizar e promover a capacitação de pessoas para a conservação do que resta da nossa biodiversidade.

O IMD trabalha na expectativa de contribuir com a sociedade para a construção de um futuro mais justo e

saudável para o homem e as demais espécies. Não esperamos que os ecossistemas voltem a ser o que eram no princípio, mas sim que possam ser o melhor possível para nós e as gerações futuras. O restabelecimento das funções ecológicas da biodiversidade é o melhor caminho para uma sociedade sustentável e para isso é preciso encontrar o caminho da coexistência e da tolerância entre o homem e a biodiversidade. Não nos faltam evidências para entendermos que é necessário imprimir um ritmo crescente de atitudes sustentáveis para correr contra o tempo evitando que a degradação ambiental seja o algoz da sociedade humana em um futuro próximo.

É por isso que atuamos com paixão pela causa que abraçamos, porém, com o pé no chão, pensando cientificamente em como tornar nossas ações melhores e mais eficientes para a conservação.

Com base nisso, a equipe IMD definiu sua missão, visão e valores:

- **Missão:** Contribuir para a conservação da biodiversidade, gerando conhecimento científico, boas práticas, comunicando e estimulando a promoção de uma sociedade sustentável.
- **Visão:** Ser reconhecido pela sociedade como instituição brasileira de excelência, formado por pessoas comprometidas na gestão de pesquisas e projetos de conservação socioambiental em um prazo de 10 anos.
- **Valores:** Comprometimento, acolhimento, ética, criatividade/inação.

Saiba mais em:



WWW.IMD.ORG.BR



[/PROJETOCAIMAN](https://www.facebook.com/PROJETOCAIMAN)



[/PROJETOCAIMAN](https://www.instagram.com/PROJETOCAIMAN)

O Instituto Último Refúgios

O Instituto Últimos Refúgios é uma instituição socioambiental e cultural, sem fins lucrativos, idealizado em 2006 e institucionalizado em 2011. Seguindo o lema “As pessoas só protegem o que sabem que existe”, o Instituto desenvolve importante papel no diálogo sobre a preservação de áreas verdes capixabas, atuando na sensibilização ambiental por meio da difusão cultural de registros fotográficos e audiovisuais de áreas naturais com o objetivo de propor e disseminar uma relação mais equilibrada e consciente entre o homem e a natureza.

Em 10 anos de atuação, produziu livros, documentários em vídeo, séries para TV e Internet, exposições fotográficas e apresentações em escolas públicas. Participou de premiações nacionais e internacionais, realizou trabalhos para grandes nomes como o fotógrafo Sebastião Salgado (Instituto Terra), realizou projetos com o governo municipal, estadual e federal, assim como parcerias com as mais importantes ONGs do Estado e do País, sempre com o apoio de voluntários que acreditam na causa, pois os recursos financeiros são limitados.

Saiba mais em:



ULTIMOSREFUGIOS.ORG.BR



/ULTIMOSREFUGIOS



/ULTIMOSREFUGIOS





Sumário

O passado dos jacarés.	14
Quem é o jacaré-de-papo-amarelo?	16
Onde vive o jacaré-de-papo-amarelo?	22
Como os jacarés se reproduzem?	24
O que os jacarés comem?	26
Porque o jacaré-do-papo-amarelo é importante?	28
Mitos e lendas sobre os jacarés.	30
Os jacarés são perigosos?	32
O que ameaça a existência dos jacarés?	34
Projeto Caiman Jacarés da Mata Atlântica.	36
Uso de imagens para à conservação dos jacarés.	38
A importância da educação ambiental para à conservação da Natureza.	42
O envolvimento da sociedade na conservação dos jacarés.	46
Levando a mensagem a todos.	49
Agradecimentos.	50
Anexos: Jogos e brincadeiras.	52



O passado dos jacarés

Autor: Rodrigo Giesta Figueiredo

A aparência feroz dos jacarés, cobertos por sua grossa armadura de couro e ostentando uma bocarra cheia de dentes pontiagudos, muitas vezes nos lembra de seres primitivos, criaturas que quase não sofreram mudanças com o passar dos milhões de anos. De fato, eles são animais bastante antigos, remanescentes do tempo dos dinossauros, que são seus “primos” distantes. Porém, engana-se quem acha que todos os jacarés tinham a mesma aparência! Hoje em dia nós sabemos através do estudo dos fósseis, ou seja, o resto de esqueletos e outras partes do corpo de organismos extintos que foram preservados nas rochas, que esse era um grupo de animais muito diversificado. Os cientistas chamam

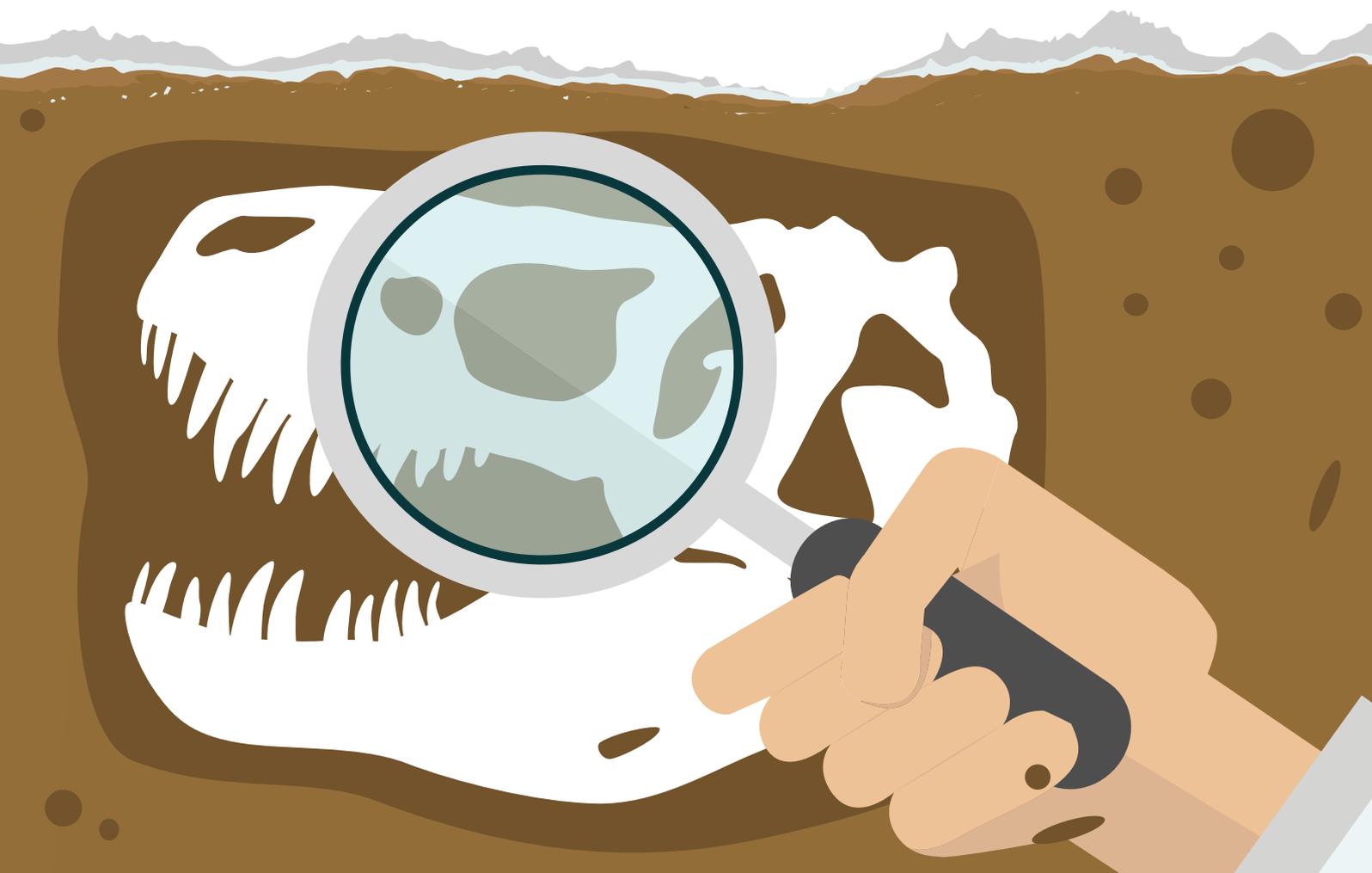
esse grupo de Crocodylomorpha, que significa “aqueles que têm a forma de um crocodilo”. Durante os últimos 230 milhões de anos, centenas de espécies diferentes de crocodylomorfos habitaram nosso planeta, ocupando todos os continentes e diferentes nichos ecológicos. Existiram animais que viviam apenas em terra firme e até mesmo nos desertos, enquanto outros habitavam os oceanos, nadando pelos mares como se fossem golfinhos. Bastante diferente dos jacarés de hoje em dia, não é mesmo? As formas de alimen-

tação dos “avôs e avós” dos jacarés também eram variadas, alguns deles tinham dentes parecidos com os dos mamíferos e se alimentavam de plantas e pequenos invertebrados, enquanto outros eram carnívoros e conseguiam competir até mesmo com o mais feroz dos dinossauros por alimento. No passado já tivemos répteis de todos os tipos e tamanhos, desde crocodilos anões que mal atingiam um metro de comprimento até jacarés gigantes que alcançavam mais de dez ou doze metros do focinho até a cauda.



A família dos jacarés verdadeiros apareceu pela primeira vez na história do nosso planeta apenas após a extinção dos grandes dinossauros, cerca de 66 milhões de anos atrás. Esse longo período de tempo dura até hoje e é conhecido como a Era Cenozóica, cujo nome significa o tempo da “vida nova”, já que novos organismos surgiram depois da grande extinção em massa. Os registros mais antigos de fósseis dessa família foram encontrados na Argentina e no Brasil, porém esses animais viveram por todas as Américas, chegando até mesmo ao México e aos Estados Unidos. Ao longo dos últimos milhares de

anos os jacarés mostraram que são grandes sobreviventes da natureza e se adaptaram muito bem aos ambientes alagados de água doce, como rios, pântanos, lagos e lagoas. A espécie *Caiman latirostris*, ou seja, o próprio jacaré-do-papo-amarelo surgiu há cerca de 11 milhões de anos e chegou a viver na região Amazônica, mas mudanças climáticas e no meio ambiente fizeram com que eles fossem extintos no norte da América do Sul, passando a viver somente na porção central e leste do continente, onde são encontrados até os dias de hoje.



Quem é o jacaré-de-papo-amarelo?

Autores: Yhuri Cardoso Nóbrega e Marcelo Renan de Deus Santos

A Mata Atlântica possui uma quantidade enorme de espécies de animais silvestres, por isso é considerada um local de grande biodiversidade. O jacaré-de-papo-amarelo, cujo nome científico *Caiman latirostris* significa em latim “jacaré com focinho largo”, faz parte de uma família de répteis denominada crocódilios, que é composta por 24 espécies diferentes distribuídas pelo planeta. No Brasil, existem 6 espécies de jacaré. São elas:

- **Jacaré-açu** (*Melanosuchus niger*);
- **Jacaré-paguá** (*Paleosuchus palpebrosus*);
- **Jacaré-coroa** (*Paleosuchus trigonatus*);
- **Jacaré-tinga** (*Caiman crocodilus*);
- **Jacaré-do-pantanal** (*Caiman yacare*);
- **Jacaré-de-papo-amarelo** (*Caiman latirostris*).

Nós, do Projeto Caiman consideramos o jacaré-de-papo-amarelo como a espécie símbolo da biodiversidade do Espírito Santo e da nossa luta pela conservação da Mata Atlântica.

O jacaré-de-papo-amarelo também é conhecido por diversos nomes populares aqui no Brasil, como por exemplo: jacaré-de-papo-amarelo, jacaré-mariposa, jacaré-verde e jacaré-caramujeiro.

É considerado um jacaré de porte médio, podendo atingir até 3,5 metros de comprimento e pesar

100kg. A pele dos jacarés possui ossos em forma de pequenas placas quadradas chamadas osteodermas que transformam seu couro em uma verdadeira armadura. Sua forma hidrodinâmica, as membranas entre os dedos e sua cauda em forma de leme o tornam um excelente nadador totalmente adaptado ao ambiente aquático. Suas habilidades aquáticas ainda incluem a terceira pálpebra, uma membrana transparente que recobre os olhos funcionando como óculos de mergulho, protegendo



os olhos e melhorando a visão subaquática. Além disso, o jacaré possui uma membrana na garganta que impede que ele engasgue com a água e permite que ele cace suas presas sem beber água. O jacaré normalmente fica de 15 a 20 minutos debaixo d'água, podendo ficar até duas horas submerso. Assim, ele consegue caçar debaixo d'água, mas sempre vem à tona para respirar ou para engolir suas presas. Sua boca grande e seus dentes enfileirados apreendem suas presas sendo muito difícil de escapar. Se algum dente quebrar, não tem problema, ele nasce de novo quantas vezes precisar. Uma vez fechada, é muito difícil abrir a boca de um jacaré pois sua mordida é muito forte. Quando ele precisa despedaçar uma presa grande, ele morde e gira o corpo arrancando grandes pedaços de carne.

A cabeça do jacaré é alinhada com o resto do corpo, com seu nariz e olhos em cima, permitindo que ele fique com o corpo submerso e apenas os olhos e nariz fora d'água. Assim, pode passar despercebido por seus predadores e presas. O seu jeito parado, ficando imóvel por muito tempo, faz com que seja confundido com um tronco ou uma pedra, assim, torna-se um caçador furtivo. Seus olhos grandes dão ao jacaré

uma visão noturna privilegiada. Assim durante o dia ele prefere ficar tomando sol e se aquecendo. À noite, sai para caçar sem ser percebido, mas vendo tudo perfeitamente mesmo nas noites nubladas e sem lua. É por isso também que quando direcionamos a luz de uma lanterna para os olhos dos jacarés vemos o brilho vermelho do fundo de seus olhos. Assim é possível contar os jacarés apenas pelo brilho dos olhos na lagoa.



Foto: Igor Joventino

Jacaré-açu

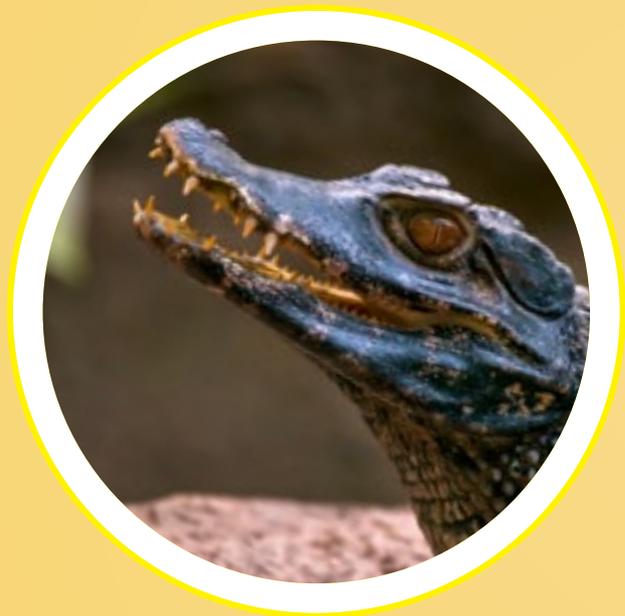


Foto: Leonardo Merçon

Jacaré-paguá



Foto: Igor Joventino

Jacaré-coroa



Foto: Igor Joventino

Jacaré-tinga



Foto: Leonardo Merçon

Jacaré-do-pantanal



Foto: Leonardo Merçon

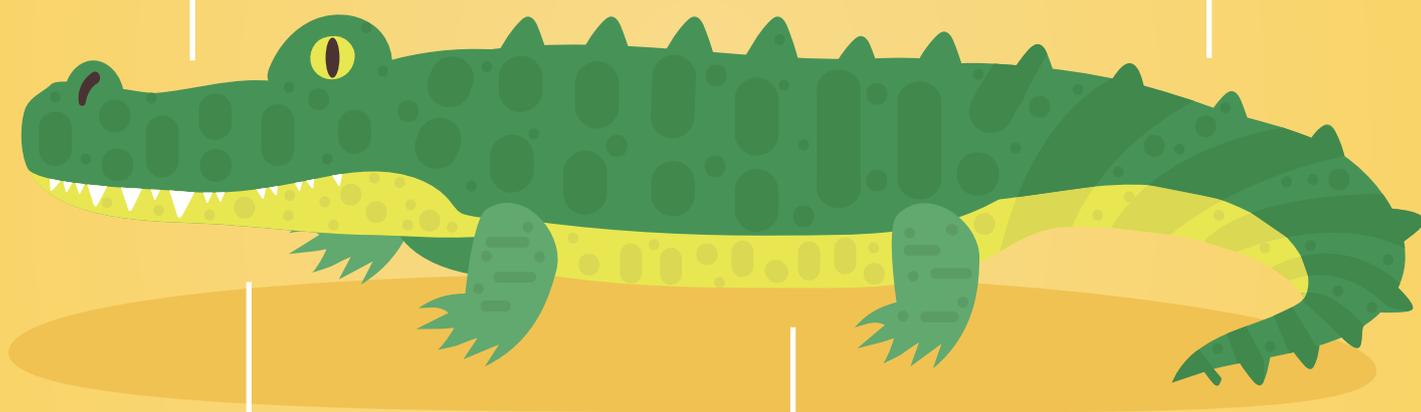
Jacaré-de-papo-amarelo

Pálpebra superior apresentando uma crista supraciliar



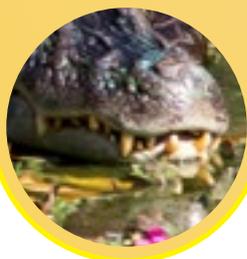
Focinho curto e largo

22 a 30 escamas laterais ovais



Pode atingir até 100kg de peso

Pode chegar até 3,5 metros de comprimento



Fórmula dentária
18/18

De acordo com a União Internacional para Conservação da Natureza algumas características são importantes para identificação do jacaré-do-papo-amarelo e assim podemos distingui-lo dos demais:

- **Uma protuberância nas pálpebras superiores chamada crista supraciliar;**
- **Duas fileiras de placas ósseas na pele atrás da cabeça chamadas osteodermos pós-occipitais;**
- **Duas a quatro fileiras de osteodermos no pescoço;**
- **Duas fileiras de escamas formando uma gola no pescoço;**
- **Possui 18 dentes superiores e 18 inferiores (Fórmula dentária 18/18);**
- **22 a 30 escamas laterais ovais;**
- **3 a 5 manchas escuras nas laterais da mandíbula (principalmente em filhotes e juvenis).**

Quando são filhotes apresentam uma coloração mais clara com manchas mais destacadas em relação aos adultos. Ao longo do seu desenvolvimento o jacaré vai adquirindo uma coloração escura que pode variar entre amarelada, marrom ou cinza.



Onde vive o jacaré-de-papo-amarelo?

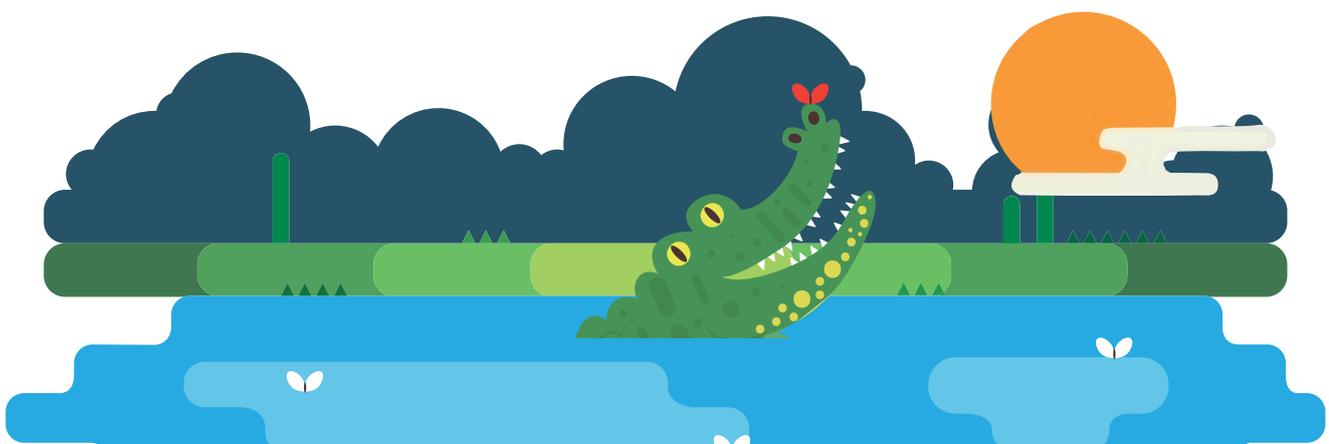
Autores: Yhuri Cardoso Nóbrega e Marcelo Renan de Deus Santos

O jacaré-de-papo-amarelo está presente somente na América do Sul, onde ocorre no Brasil, Argentina, Uruguai, Bolívia e Paraguai. A maior parte da população atual da espécie está localizada no Brasil, ocupando diferentes ambientes na Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e nos Pampas.

Além de estarem presentes nos ambientes naturais, os jacarés têm a capacidade de colonizar ambientes impactados pelo homem. Em algumas situações, eles podem aparecer em córregos, rios ou lagos em ambientes urbanos ou rurais. Esta característica é um agravante para a conservação das populações, uma vez que em situações como estas, estão expostos a poluentes, esgoto doméstico e industrial, doenças, caça, atropelamento e alterações extremas que levam a perda do ambiente natural, como a urbanização.

O jacaré-do-papo-amarelo não está oficialmente listado como uma espécie ameaçada de extinção. Porém, atualmente, devido à redução de habitats, ao desmatamento das

florestas nativas, aos impactos que a população humana impõe aos biomas brasileiros e conseqüentemente sobre os animais silvestres, incluindo os jacarés, a distribuição da espécie tem diminuído de forma considerável, resultando em um cenário de extinções locais de várias populações ao longo de sua área de ocorrência. Temos que lembrar que a Mata Atlântica, habitat natural dessa espécie, encontra-se criticamente reduzida e seriamente ameaçada, restando poucos fragmentos. Se os jacarés desaparecem de um determinado local, todos os outros animais e o próprio ambiente sofrem alterações e se tornam mais pobres. Assim, os benefícios que a natureza nos oferece diminuem.



Mapa da América do Sul



● Área de ocorrência dos jacarés-de-papo-amarelo

● Países onde estão presentes os Jacarés-de-papo-amarelo

Como os jacarés se reproduzem?

Autores: Yhuri Cardoso Nóbrega,
Marcelo Renan de Deus Santos e Cristina Zampa Sanchez

Os crocodilianos possuem um ciclo reprodutivo complexo e o conhecimento básico da sua reprodução, em muitos pontos, ainda é um mistério. A maturidade sexual está relacionada ao seu desenvolvimento corporal. Portanto, a idade reprodutiva varia em função de aspectos ambientais, como por exemplo, a disponibilidade de alimento e o clima.

Os jacarés são ovíparos (que põe ovos) e tem como comportamento reprodutivo construir ninhos e cuidar dele até os filhotes nascerem. Os jacarés cuidam de seus ovos e ninhos, assim como as aves. Esse comportamento é chamado de cuidado parental. As fêmeas dos jacarés são cuidadosas, constroem ninhos para manter os ovos aquecidos, já que não é ela quem choca os ovos, como o fazem as aves, e sim o calor que vem da decomposição das folhas e galhos que elas usam para construir o ninho. As mães-jacarés permanecem próximas ao ninho até os filhotes nascerem e os protege durante todo o primeiro ano de vida, inclusive carregando-os dentro da boca pra lá e pra cá para protegê-los dos predadores. Quando chega a

época da eclosão, os bebês-jacarés começam a vocalizar ainda dentro do ovo, para assim saírem dos ovos ao mesmo tempo. A mãe ajuda os filhotes afastando as folhas e os galhos, abrindo passagem para os pequeninos saírem dos ovos e darem seus primeiros passos. Os ninhos podem ser construídos em diferentes ambientes, havendo registros de ninhos em vegetação flutuante, restinga, mata ciliar, manguezal, floresta, áreas rurais e até mesmo em parques urbanos e no entorno de cidades.

As fêmeas constroem os ninhos com materiais disponíveis nas margens dos corpos d'água onde habitam. Folhas, terra, galhos e raízes são materiais comuns utilizados na construção dos ninhos.

O número de ovos por ninho é variável e está relacionado ao estado de saúde e da fêmea. Em média, cada ninho contém 40 ovos que pesam cerca 70g e possuem 4cm de diâmetro por 7cm de comprimento. Na região sudeste do Brasil, os ninhos são construídos entre outubro e fevereiro, enquanto a eclosão ocorre entre os meses de fevereiro e abril. A duração de incubação dos ovos

varia de 65 a 90 dias, de acordo com a temperatura e a umidade do ninho. O focinho dos filhotes de jacaré possui uma ponta dura que eles usam para romper a casca dos ovos.

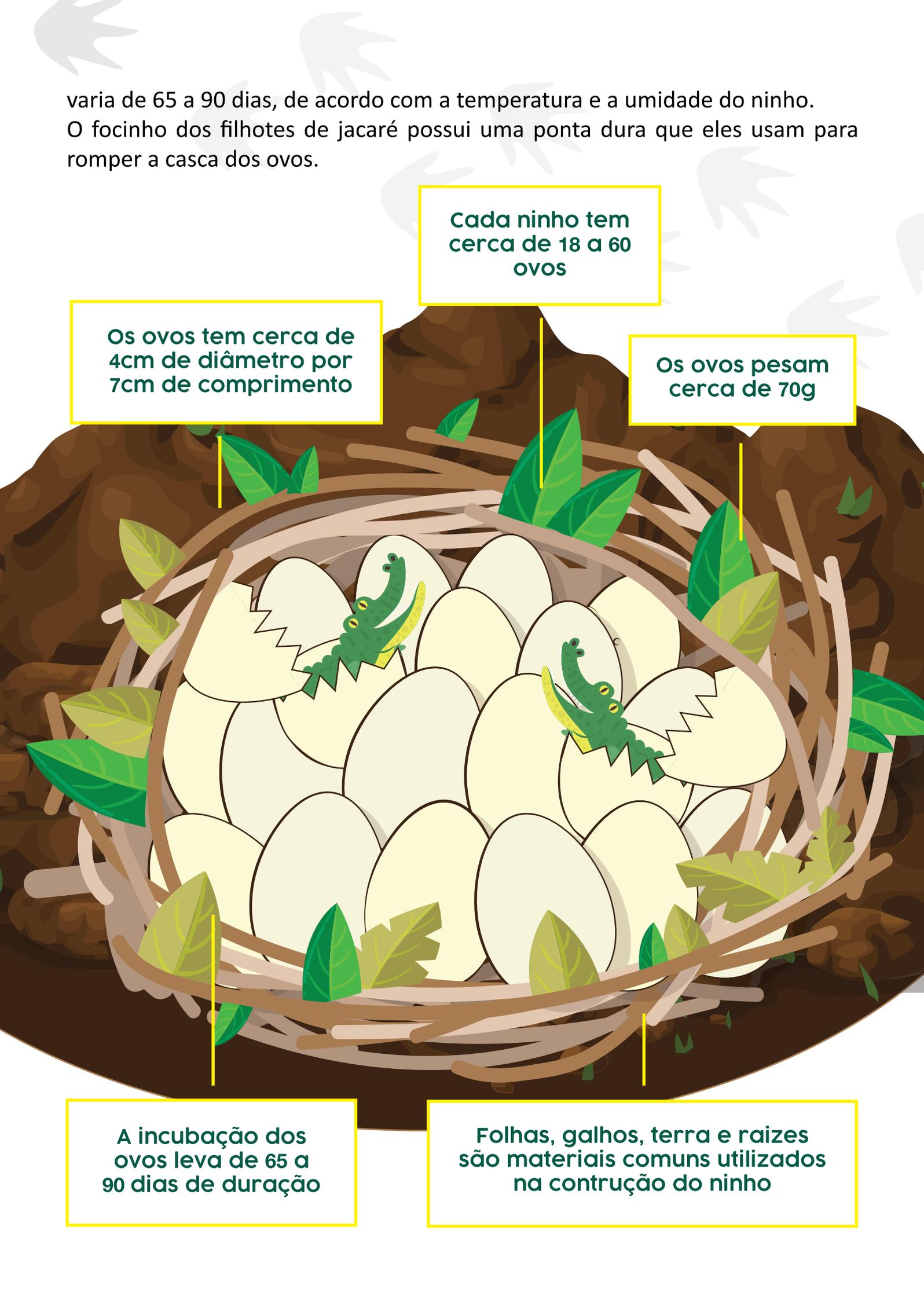
Cada ninho tem
cerca de 18 a 60
ovos

Os ovos tem cerca de
4cm de diâmetro por
7cm de comprimento

Os ovos pesam
cerca de 70g

A incubação dos
ovos leva de 65 a
90 dias de duração

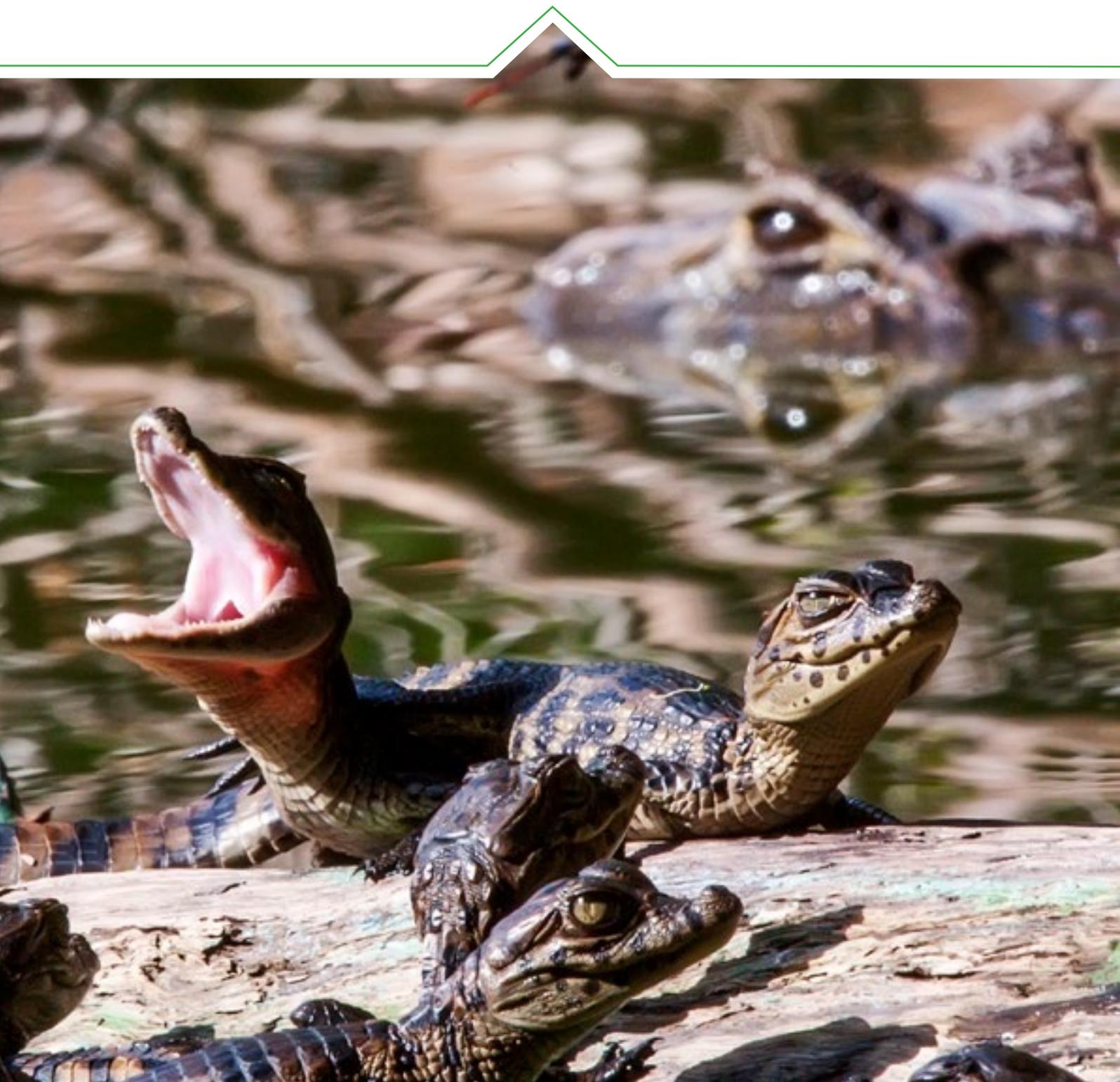
Folhas, galhos, terra e raízes
são materiais comuns utilizados
na construção do ninho



O que os jacarés comem?

Autores: Yhuri Cardoso Nóbrega e Marcelo Renan de Deus Santos

O cardápio do jacaré-de-papo-amarelo varia muito ao longo do seu desenvolvimento. Quando filhotes, sua dieta é composta principalmente por insetos e pequenos animais e à medida que cresce vai acrescentando animais maiores como peixes e rãs. Quando adultos comem caramujos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, vivos ou carcaças, e também outros jacarés. O jacaré adora comer caramujos desde que são filhotinhos até adultos.





Filhote



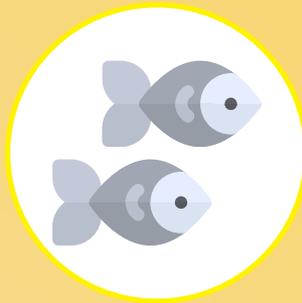
Adulto



Moluscos



Insetos



Peixes



Anfíbios



Répteis



Aves

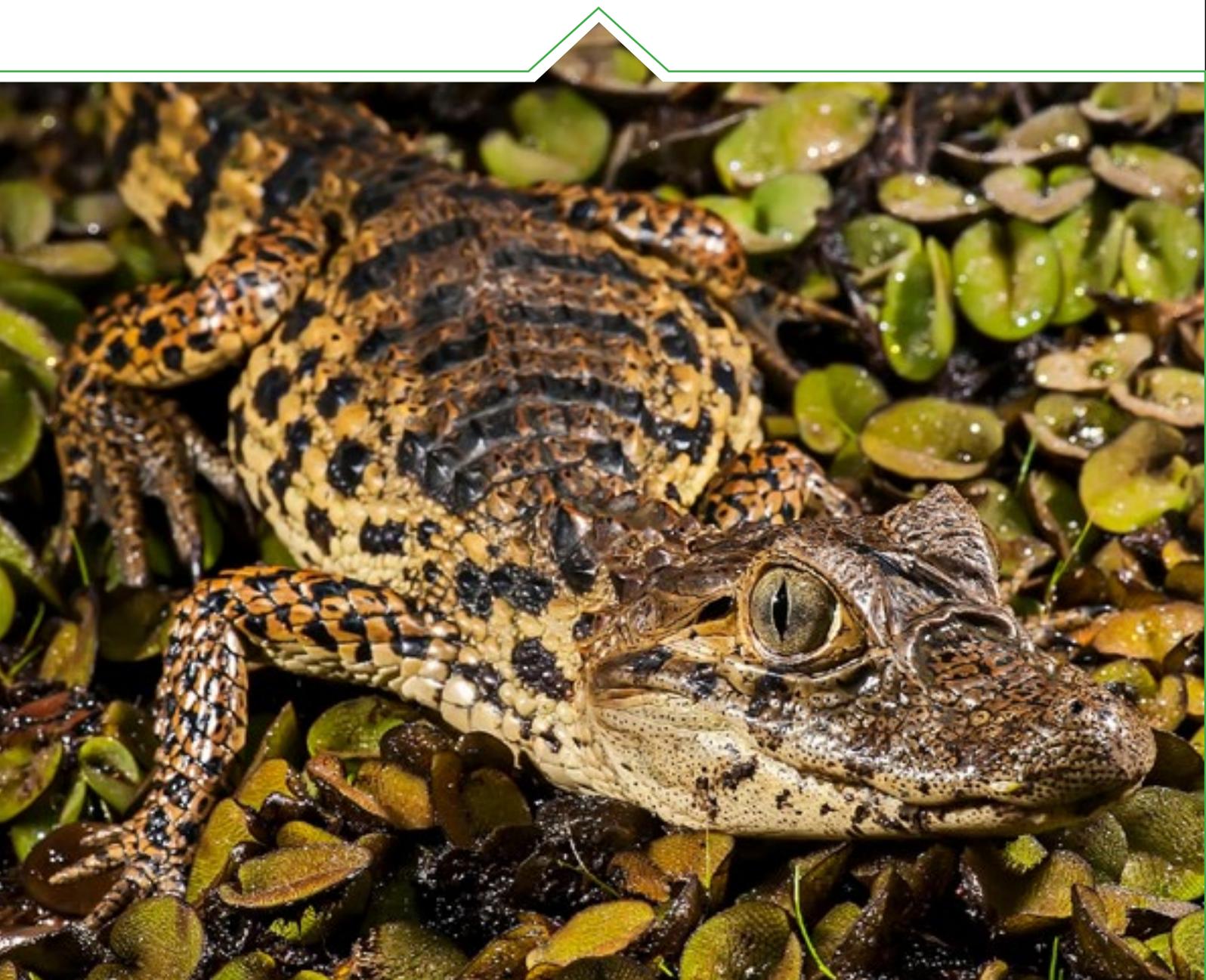


Mamíferos

Porque o jacaré-do-papo-amarelo é importante?

Autores: Yhuri Cardoso Nóbrega, Marcelo Renan de Deus Santos e Cristina Zampa Sanchez

O jacaré-do-papo-amarelo é uma espécie que possui um grande valor cultural para o Brasil. A espécie está presente em mitos e folclores e em diversos aspectos da cultura popular brasileira, com por exemplo, a Cuca do Sítio do Pica-Pau-Amarelo de Monteiro Lobato, personagem que marcou a infância de muitos brasileiros. Além do aspecto cultural, a espécie é fundamental para a saúde ambiental e equilíbrio dos ecossistemas onde estão presentes.





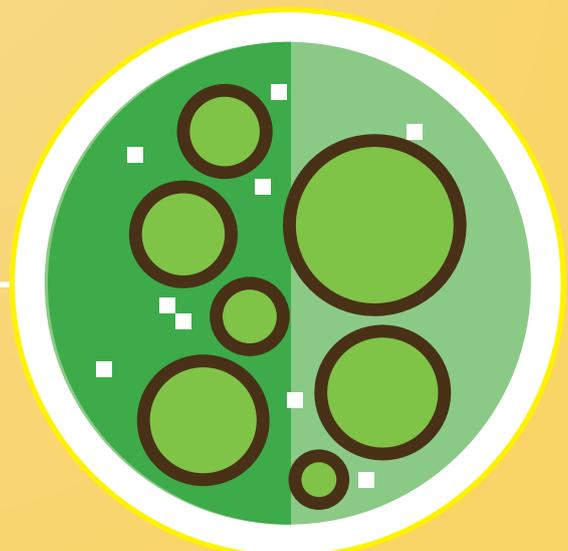
Simbolo da luta pela
conservação da Mata Atlântica



Controla as populações
de suas presas.



Está presente na cultura
popular brasileira



Fornecer recursos energéticos
para vários organismos

Mitos e lendas sobre os jacarés

Autor: Cristina Zampa Sanchez

Os jacarés e seus parentes crocodilos povoam o imaginário popular há muito tempo. Muitos personagens, mitos e lendas surgiram a partir da figura imponente destes animais. A aparência peculiar, com aquela bocarra escancarada e cheia de dentes, a incapacidade de se comunicar com os humanos através do som ou da expressão corporal, o olhar impassível e a expressão congelada, que não transmite emoções como o fazem os cães ou gatos, levam as pessoas a temer e criar uma imagem negativa em relação ao jacaré. Sua aparência assustadora mete medo em muita gente, que associa os jacarés aos imensos crocodilos que habitam o imaginário popular por causa das histórias da Cuca de Monteiro Lobato, o Capitão Gancho e dos filmes de Indiana Jones. Afinal, a expressão

“Cuidado com a Cuca que a Cuca te pega” já assustou muita criancinha por aí. E o tic-tac insidioso na barriga do crocodilo que perseguia o Capitão Gancho a fim de terminar sua refeição? Assustador! Mas não se esqueçam, jacarés e crocodilos, apesar de serem répteis da ordem dos Crocodilianos, pertencem a famílias bem diferentes. Os jacarés são bem mais pacíficos e raramente atacam as pessoas. Sorte nossa! Quanto à Cuca do Sítio do Pica-Pau-Amarelo, ela nada

mais é que um personagem fictício, de mentira, uma bruxa que assume a forma de um jacaré para assustar. Mas ela nunca vence nas histórias, não é mesmo? Os jacarés de verdade não fazem mal a ninguém, a não ser que sejam molestados, afinal, o que ele mais quer é tomar um solzinho de bocado aberto pro sol durante o dia, procurar comida durante a noite e cuidar de seus filhotinhos. Nada mais justo que queira ser deixado em paz. Algumas culturas reverenciavam a

figura dos jacarés e crocodilos, relacionando-as a aspectos positivos, à magia ou ao divino. Por exemplo, os egípcios tinham um deus com cara de crocodilo. Era o deus Sebek ou Sobik, uma divindade da água que tinha o poder da fertilidade, o que faz muito sentido, já que as fezes dos crocodilos e jacarés servem de adubo nos rios e em suas margens. Alguns egípcios associavam Sebek a Rá, o deus Sol, pois assim como os crocodilos saíam da água durante o dia e iam para a terra, o Sol saía da Terra e se elevava no céu. Era representado como um crocodilo, com direito a altar e santuário, ou como um homem com cabeça de croco-

dilo, que usava uma enorme coroa e muitos adereços sagrados. Em alguns templos faraônicos existiam tanques com exemplares destes animais, que eram considerados sagrados e recebiam até mesmo as honrarias da mumificação. Isso porque os crocodilos eram muito abundantes no Rio Nilo na época do Egito faraônico.

Na África existe uma história tribal de um homem chamado Ginja, que pegou fogo e se jogou no rio para apagar as chamas. Só que o fogo encheu sua pele de bolhas, surgindo assim o primeiro crocodilo.

Os chineses acreditam que o jacaré é um ser mágico, criador do canto e do tambor e que tem poderes sobre as águas e a terra. Possuiria o poder de harmonizar o mundo. Entre os antigos astecas o mundo teria nascido de um jacaré que vivia em águas primordiais. Porém, na mitologia egípcia o jacaré está associado à morte. Em outras culturas ele representa fecundidade, pois curiosamente, os jacarés ficam mais férteis à medida que envelhecem.



Os jacarés são perigosos?

Autores: Cristina Zampa Sanchez e Marcelo Renan de Deus Santos

Em geral, jacarés não são perigosos aos seres humanos. Na verdade eles têm um medo natural da nossa presença. Nós, bem como nosso modo de vida, é que oferecemos perigo aos jacarés. O desmatamento, a poluição das águas e a expansão das cidades e da área rural acabam fazendo com que os jacarés percam seu habitat, causando problemas para sua sobrevivência. Em certos casos, os jacarés podem aparecer nas rodovias, nas estradas ou em alguma avenida ou

rua quando tentam migrar de uma lagoa para outra, podendo oferecer perigo para quem se aproximar. Há apenas algumas situações em que os jacarés podem atacar as pessoas: quando estão acuados e quando estão defendendo seu território, seu ninho ou seus filhotes. Fêmeas podem ser bem ferozes quando estão cuidando de seu ninho, mas qual mãe não defende seus filhos com garras e dentes, não é mesmo? Até mesmo nós, humanos.





O que ameaça a existência dos jacarés?

Autores: Yhuri Cardoso Nóbrega e Marcelo Renan de Deus Santos

Dentre todos os jacarés brasileiros, o jacaré-de-papo-amarelo se destaca por apresentar uma situação extremamente complexa para sua sobrevivência, pois habita exatamente as regiões com maior número de pessoas, cidades e indústrias do Brasil.

Grande parte das áreas de ocorrência natural do jacaré-de-papo-amarelo foi alterada de forma drástica ou sofre influência negativa por causa das atividades humanas. A caça, a drenagem de corpos d'água, a expansão urbana, a agricultura e pecuária, as doenças e os poluentes são ameaças constantes para a conservação da espécie no Brasil.

O jacaré foi no passado uma importante fonte de alimento para os colonizadores do Espírito Santo, pois é um bicho fácil de caçar, mas isso hoje é impensável, frente ao tamanho risco que a caça impõe para sua existência. A caça do jacaré é proibida em todo o território nacional.

É um crime ambiental e a pena é multa e prisão.

No Espírito Santo, a urbanização, a perda de habitat e a caça são as principais ameaças à conservação dos jacarés.

Sabemos que a pesquisa científica é fundamental e pode ajudar a orientar o desenvolvimento de programas de conservação e definir locais prioritários para a conservação da biodiversidade.

Junto com a pesquisa, as áreas protegidas (unidades de conservação) e a legislação ambiental são ferramentas fundamentais para a conservação dos jacarés na Mata Atlântica.



Caça



Expansão urbana



Agricultura



Pecuária



**Drenagem de
corpos d'água**



Poluição

Projeto Caiman Jacarés da Mata Atlântica

Autores: Yhuri Cardoso Nóbrega e Marcelo Renan de Deus Santos

O Instituto Marcos Daniel criou e desenvolve o Projeto Caiman – Jacarés da Mata Atlântica, um projeto inovador de pesquisa e conservação do Jacaré-do-papo-amarelo no Espírito Santo em parceria com a empresa ArcelorMittal Tubarão.

Frente ao impacto que as atividades humanas impõem sobre as populações de Jacaré-do-papo-amarelo no Brasil e a necessidade crescente de informação científica sobre a espécie, o Projeto Caiman atua no desenvolvimento de pesquisas para dar apoio às ações conservacionistas no Espírito Santo.

O projeto visa conhecer mais sobre a vida dos jacarés-do-papo-amarelo, sua saúde e a saúde dos ambientes onde ele ocorre o para conservar a espécie e a Mata Atlântica.

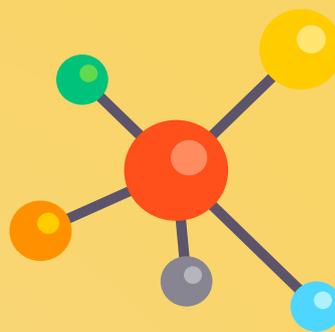
O Projeto Caiman já é conhecido Brasil afora e no exterior como uma importante iniciativa para a pesquisa e conservação de Jacarés. As atividades incluem o desenvolvimento de pesquisas, o manejo, a educação ambiental e a formação de jovens pesquisadores que aprendem a ser cientistas com a equipe do projeto (programa de iniciação científica).

Trata-se de um projeto pioneiro, fundamental para a conservação da biodiversidade capixaba, pois conservando os jacarés também protegemos as demais espécies que vivem junto com eles.

Através do uso do jacaré como uma espécie bandeira para chamar a atenção das pessoas, o Projeto Caiman tem o objetivo de promover a conservação dos crocodilianos e da Mata Atlântica como um todo.

A sua atuação é baseada em 5 pilares:

- **Pesquisa aplicada à conservação.**
- **Desenvolvimento científico.**
- **Formação de jovens pesquisadores.**
- **Educação e sensibilização ambiental.**
- **Resgate e reabilitação de jacarés em área de risco.**



Pesquisa aplicada à
conservação

Desenvolvimento científico

Formação
de jovens
pesquisadores



Educação e sensibilização
ambiental

Resgate e reabilitação de
jacarés em área de risco



Uso de imagens para à conservação dos jacarés

Autores: Ilka Westermeyer e Leonardo Merçon

Empatia. Essa é a palavra que define o trabalho de um fotógrafo de natureza ou um cineasta com foco em meio ambiente. O objetivo é tentar despertar a capacidade das pessoas em sentir o que sentiria um outro ser vivo. Gerar o sentimento de importar-se com os que coabitam conosco nesse pequeno pedaço de rocha flutuando no espaço infinito. Esse é só um pequeno passo para que se entenda que além de estamos juntos no mesmo ambiente, precisamos uns dos outros para sobreviver, com o ecossistema planetário relativamente estável, permitindo que todas as espécies, inclusive os humanos, continuem por aqui.

Um dos objetivos da sensibilização ambiental através de imagens é utilizar fotografias e vídeos como agente de mudança. O entendimento da importância de coexistir equilibradamente com outras espécies e a necessidade de tentar sensibilizar pessoas só é adquirida com o tempo, até mesmo pelo próprio agente sensibilizador, com a vivência naquele

meio que escolhem como profissão. A “ignorância”, de forma não pejorativa, é o caso de até mesmo os seres humanos mais sensíveis. A indiferença para com a situação ambiental que nos rodeia é simplesmente movida pela falta de conhecimento. Afinal, quem vai se importar com aquilo que não faz, diretamente, parte de sua vida? Certo?

Com o passar do tempo, após o aumento do contato com a natureza, com suas maravilhas e, também, com o que ameaça a biodiversidade, o interesse em saber mais sobre esse tema é despertado. Situações como a de estar bem próximo a mães com seus filhotes é de esquentar o coração das pessoas mais sensíveis. Da mesma forma, em contraponto, a caça, queimadas criminosas promovidas pela especulação imobiliária e a agropecuária, dentre outras atividades causam um desconforto enorme. Assim, a pessoa começa a entender e decidir o seu papel neste grande jogo da vida. Todos com o foco em transformar o mundo. Tem gente que faz sua diferença através da política, outros através da escola ou através de ações de ativismo direto. Não importa como, o importante é fazer. No caso dos ambientalistas, eles precisam tentar fazer com que o máximo de pessoas

possível entenda que a natureza vale mais do que dinheiro. Que desafio, hein!? Ao menos é preciso tentar!

Há décadas, fotógrafos como Sebastião Salgado, Araquém Alcântara, Luis Cláudio Marigo (que nos deixou há poucos anos), representam a natureza em imagens através de suas lentes. Assim, dão visibilidade não só às belezas da natureza, mas também exibem as ameaças que ela sofre. Trabalho importante

não só para ajudar a preservar aquilo pelo qual somos apaixonados, mas também para inspirar toda uma nova geração de “defensores” da biodiversidade. Nomes como João Marcos Rosa, Luciano Candisani, Adriano Gambarini, Daniel De Granville, Zig Koch, dentre outros, são fontes de inspiração. Cada um lutando de sua maneira para o bem comum.



Lutas épicas mostradas através da fotografia e do vídeo tornam-se uma memória de como conseguimos mudar o mundo por meio de imagens. Histórias como a do tamanduá em meio às chamas das queimadas no Cerrado, com foto de Luis Claudio Marigo, ou a obra de Araquém Alcântara contra a construção de usinas nucleares em uma região preservada. Ícones que além de serem de grande ajuda para as causas ambientais específicas, também inspiraram outros a tentar deixar sua própria contribuição.

Hoje em dia os projetos de conservação vêm conseguindo crescer, junto com suas causas, tanto pela competência dos cientistas envolvidos quanto pela abrangência que esses trabalhos conseguem ter com a ajuda de uma comunicação bem feita por meio de imagens.

Um bom exemplo é o trabalho do “Projeto Caiman - Jacarés da Mata Atlântica” com a conservação do Jacaré-de-papo-amarelo. Os jacarés são animais extremamente ameaçados pelas atividades humanas. Porém, são de extrema importância para a manutenção do equilíbrio biológico dos ambientes nos quais se encontram. A Mata Atlântica só possui

cerca de 10% de sua área original, então, se para animais carismáticos já está difícil sobreviver, imagina para os jacarés, bichos dos quais as pessoas têm um medo natural e em alguns casos, pouca empatia.

O objetivo da criação de imagens cativantes, nesse caso específico, é tentar fazer com que os dados obtidos pela equipe do projeto cheguem até as pessoas da melhor forma possível, mostrando a importância do animal para o ecossistema e que, no final das contas, o jacaré é um animal super interessante. Vocês, que lêem esse texto, precisam ver os olhares de curiosidade das crianças quando





são apresentados à essa “nova” face desses répteis pré-históricos. É perceptível a mudança de mentalidade dos pequenos em relação a este animal.

A tentativa de unir a pesquisa científica, o turismo e a cultura é uma iniciativa especial.

É preciso realizar ações integradas com atividades que incluem pesquisa científica, campanhas ligadas ao turismo, educação ambiental nas escolas da rede pública e particular, além da sensibilização através da difusão de conteúdo em mídias gerais, para não somente proteger a espécie, mas também para criar

uma interesse popular pelo turismo sustentável. Mesmo como fotógrafo ou cinegrafista, é difícil apenas captar as imagens e não se envolver com as causas.

Através de imagens, os projetos de conservação conseguem visibilidade perante a sociedade, ganhando reconhecimento sobre os assuntos nos quais são especializados. Aproximando as pessoas do bem imensurável presente nos ambientes naturais, amplificando as ações para conservação das espécies e, consequentemente, de “grão em grão”, somando com resultados de outras iniciativas, podemos afetar positivamente todo o planeta.

A importância da educação ambiental para a conservação da Natureza

Autores: Marcelo Renan de Deus Santos e Cristina Zampa Sanchez

Transmitir informações sobre o jacaré e a Mata Atlântica para crianças e adultos é uma tarefa tão importante quanto difícil. Mais complexo é através disso construir uma mudança na percepção e nas atitudes das pessoas diante dos problemas relacionados à conservação da natureza. Por isso a educação ambiental deve ser direcionada para objetivos claros que se possam alcançar em atividades muitas vezes pontuais mas que precisam ser marcantes a ponto de provocar a reflexão e adoção de atitudes sustentáveis.



As dificuldades na educação ambiental passam por aspectos psicológicos, culturais e sócio-econômicos do público alvo e fatores limitantes do método e do contexto onde a educação se desenvolve. Por isso, a atividade deve ser planejada de acordo com o público que se deseja alcançar e com os meios disponíveis para isso, tendo em mente objetivos educacionais claros. Os jacarés são animais associados a uma imagem muitas vezes ruim.

Uma bocarra cheia de dentes pode ser assustadora e levar crianças a ter pesadelos. Sua expressão imóvel e sem traços faciais emocionais o tornam um animal relativamente sem graça para a maioria das pessoas. A pele é dura e fria. Não é à toa que o jacaré normalmente é o vilão das histórias em que participa. Então como tornar uma espécie pouco carismática em algo desejável do ponto de vista da sua existência e conservação?

Precisamos entender porque o animal tem essa má fama e porque sua imagem é mal associada. O ser humano tem um medo intrínseco da vida, e projeta em imagens esses medos em razão da necessidade de materializá-los e superá-los de alguma forma. Assim, o lobo, o jacaré, a cobra, o escorpião, o dragão com cara de jacaré, são animais associados a esses medos, e o caçador, que hoje é considerado o vilão, antes era o mocinho da estória. Os mitos associados ao desconhecimento da história natural criam um contexto tão negativo, a ponto de muitos preferirem que esses animais fossem extintos ou não existissem. É necessário desconstruir esses mitos associados aos animais e valorizar as suas semelhanças com o ser humano e seus problemas para criarmos empatia no público. Uma vez desmistificado, o animal precisa receber um novo título, uma nova fama, uma nova marca que faça sentido positivo para as pessoas. Como modificar isso através da educação ambiental?

O primeiro objetivo educacional é a valorização da espécie. Destacar suas qualidades como nadador e mergulhador, sua resistência, sua armadura, sua visão noturna, podem converter o vilão em um herói da sobrevivência. Por isso, conhecer detalhes curiosos sobre a vida do jacaré é importante para chamar a atenção do público e modificar sua

percepção. Ao invés de um bicho parágrafo, um destemido predador, guardião da lagoa.

O segundo objetivo é estabelecer empatia com as pessoas. O jacaré possui mãos semelhantes às das pessoas, com cinco dedos, palma, etc. Esse é um exemplo de característica que mostra que apesar de ser tão distinto do ser humano, o jacaré



ainda guarda semelhanças. Isso nos remete ao fato de que na natureza as coisas que dão certo se repetem nos organismos. Já pensou se também tivéssemos algumas características dos jacarés como visão noturna, uma armadura ou a capacidade de ver e ficar debaixo d'água? Pensando assim, o jacaré tem suas vantagens sobre nós. É por isso que ele vem superequipado para desempenhar sua função ou profissão na natureza, que é zelar pelo equilíbrio e o funcionamento adequado do ambiente onde ele vive, controlando as populações de suas presas, influenciando em toda a cadeia alimentar.

Agora que desmistificamos e valorizamos o jacaré, o terceiro objetivo é mostrar porque o jacaré é tão importante para nós, seres humanos. Nesse ponto, buscamos a integração da espécie com o ambiente aquático onde vive e com o bioma onde ocorre, que é a Mata Atlântica. Se o jacaré é o guardião do ambiente onde ele vive, ele está desempenhando um serviço ambiental muito importante. O jacaré cuida e protege o ambiente aquático, de onde vem a água que usamos todos os dias da nossa vida. Sem ele, a qualidade dos recursos hídricos se

deteriora pois se rompe o equilíbrio desse ambiente. Se temos água de qualidade, em parte, é graças ao jacaré. Não apenas nós dependemos disso. O ecossistema todo depende de água de qualidade. Assim, a proteção do jacaré e dos ambientes onde ele ocorre é garantia de termos água disponível para nosso consumo e das outras espécies também.

Outro aspecto importante e que é alvo de estudos do Projeto Caiman é que o jacaré funciona como uma espécie "sentinela". A presença do jacaré nos ambientes naturais demonstra

que esses locais estão de certa forma conservados e saudáveis. Por outro lado, por ser um predador, o jacaré acumula no seu organismo substâncias poluentes que podem nos ajudar a mostrar o grau de contaminação do ambiente antes que isso seja facilmente perceptível de outra forma. Se os jacarés estiverem doentes, também revela que o ambiente está em desequilíbrio. Por isso que sempre fazemos a avaliação da saúde dos jacarés nos locais onde o projeto Caiman atua, como forma de avaliar a saúde ambiental. Isso é importante pois a saúde ambiental influencia diretamente na qualidade da saúde das pessoas também.

O quarto objetivo é avaliar se o público foi capaz de aprender em relação à conservação, refletir e aplicar o que foi exposto nas atividades de educação

ambiental. Por isso é importante que qualquer atividade seja avaliada quanto ao alcance desses objetivos. Essa avaliação pode ser feita de diversas formas, como perguntas, jogos, brincadeiras, entrevistas, de acordo como o perfil do público e com a metodologia a ser utilizada. É importante ser capaz de medir o alcance desses três objetivos e verificar se o público aprendeu o que foi exposto, apreendeu isso através da reflexão e se agora é capaz de tomar atitudes e ações positivas em relação à conservação.

Com esses três objetivos alcançados podemos propor agora atitudes que qualquer pessoa pode ter para proteger os jacarés e especialmente o ambiente aquático e os recursos hídricos.



O envolvimento da sociedade na conservação dos jacarés

Autores: Yhuri Cardoso Nóbrega e Marcelo Renan de Deus Santos

As atitudes a serem tomadas pelo público alvo depende do contexto e da realidade de vida de cada um. Vamos listar uma série de atitudes relacionadas aos jacarés e aos recursos hídricos que devem ser sugeridas de acordo com o público alvo. As pessoas não são capazes de ser totalmente sustentáveis cumprindo uma tabela de atitudes à exaustão. Isso seria contra produtivo e inviável a longo prazo. Por isso é importante conduzir o público a identificar quais ações são possíveis dentro de seu contexto de vida, porque essas ações são importantes e qual o reflexo positivo sobre a realidade em que vivemos. Alguns exemplos são listados abaixo:

1

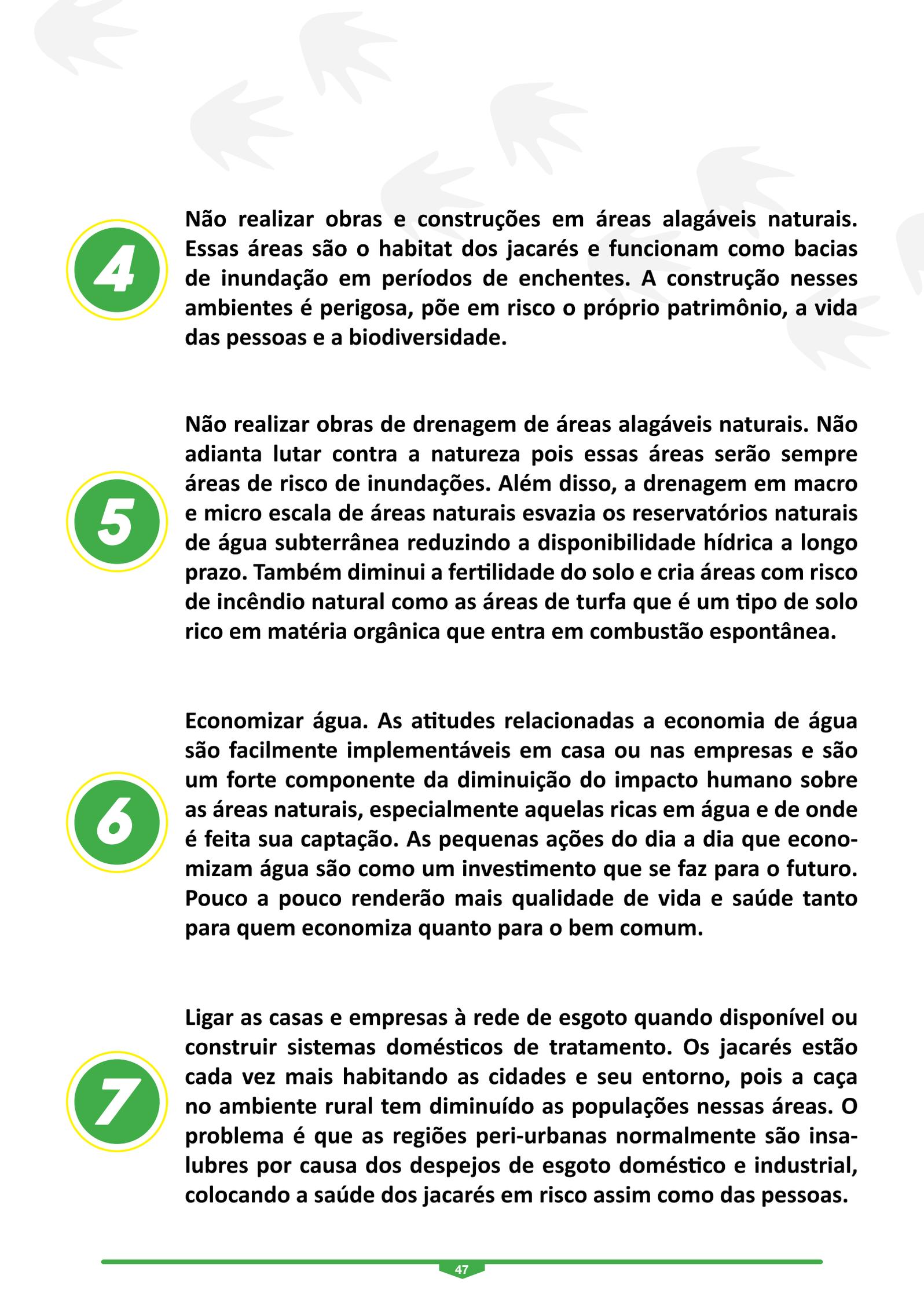
Não caçar jacarés pois é crime e diminui as populações na natureza, afetando a qualidade do ambiente e levando a extinção de outras espécies e a diminuição da quantidade de espécies diferentes (biodiversidade) do local.

2

Não consumir carne de jacarés caçados ou sem saber a origem, e sem o selo de inspeção sanitária. Existe no mercado carne de jacaré criado em cativeiro. A carne de jacarés caçados possui bactérias que podem provocar doenças no ser humano, especialmente em idosos, crianças e pessoas debilitadas.

3

Respeitar o código florestal, especialmente no que diz respeito à proteção de matas ciliares, nascentes e corpos d'água. Essa lei visa a proteção de recursos hídricos e do solo no ambiente rural. É uma obrigação, mas precisa de um processo de modificação de mentalidade para que seja feito voluntariamente pelos produtores rurais. Isso passa pela percepção de que é um benefício próprio e não um investimento sem retorno financeiro.



4

Não realizar obras e construções em áreas alagáveis naturais. Essas áreas são o habitat dos jacarés e funcionam como bacias de inundação em períodos de enchentes. A construção nesses ambientes é perigosa, põe em risco o próprio patrimônio, a vida das pessoas e a biodiversidade.

5

Não realizar obras de drenagem de áreas alagáveis naturais. Não adianta lutar contra a natureza pois essas áreas serão sempre áreas de risco de inundações. Além disso, a drenagem em macro e micro escala de áreas naturais esvazia os reservatórios naturais de água subterrânea reduzindo a disponibilidade hídrica a longo prazo. Também diminui a fertilidade do solo e cria áreas com risco de incêndio natural como as áreas de turfa que é um tipo de solo rico em matéria orgânica que entra em combustão espontânea.

6

Economizar água. As atitudes relacionadas a economia de água são facilmente implementáveis em casa ou nas empresas e são um forte componente da diminuição do impacto humano sobre as áreas naturais, especialmente aquelas ricas em água e de onde é feita sua captação. As pequenas ações do dia a dia que economizam água são como um investimento que se faz para o futuro. Pouco a pouco renderão mais qualidade de vida e saúde tanto para quem economiza quanto para o bem comum.

7

Ligar as casas e empresas à rede de esgoto quando disponível ou construir sistemas domésticos de tratamento. Os jacarés estão cada vez mais habitando as cidades e seu entorno, pois a caça no ambiente rural tem diminuído as populações nessas áreas. O problema é que as regiões peri-urbanas normalmente são insalubres por causa dos despejos de esgoto doméstico e industrial, colocando a saúde dos jacarés em risco assim como das pessoas.



8

Nunca abordar um jacaré caso seja encontrado na rua ou fora do seu ambiente. Existe o risco real de agressão pelo animal podendo levar a ferimentos sérios. Da mesma forma não molestar animais que estejam no ambiente natural. Se encontrar um jacaré em áreas alagadas, lagos ou lagoas mesmo nas cidades, não é preciso fazer nada, pois é natural que estejam ali. No caso de animais em local inadequado deve-se chamar a polícia ambiental, se não houver, o corpo de bombeiros, e se for na Grande Vitória, o projeto Caiman. Essas pessoas são capacitadas para fazer a contenção do animal e transportá-lo para um local adequado.

9

Passar a mensagem da conservação adiante. Sempre que possível, as pessoas devem transmitir os conceitos e atitudes sustentáveis para as outras. Dentro da família, na escola, na igreja ou no trabalho, sempre tem alguém que pode aprender conosco como ter atitudes melhores em relação a natureza. Quem sabe deve ensinar a quem precisa aprender e a melhor forma de fazer isso é sendo o exemplo.



Levando a mensagem a todos

Autor: Marcelo Renan de Deus Santos

Como alcançar o desafio de transmitir informações que levem pessoas a transformarem suas formas de ver a vida, pensar e agir? Um aspecto fundamental no levar a mensagem é que o interlocutor deve estar convencido e acreditar naquilo que vai transmitir. Com isso ganhamos credibilidade. Assim, antes de pensar em ser um educador ambiental, mesmo que ocasional ou voluntário, temos que responder a essas perguntas: Qual o grau de envolvimento que eu tenho com a causa? Que atitudes sustentáveis eu adoto no meu dia a dia? Que exemplos de mim mesmo posso dar aos que pretendo educar? Desta forma, o educador ambiental, em qualquer nível e em qualquer tema deve estar não apenas familiarizado com o tema, mas deve viver de forma

coerente com o que pretende ensinar. Essa reflexão deve nos levar a ter autoridade para levar essa mensagem. Assim, podemos nos empolgar, nos emocionar e transmitir isso aos educandos, convencê-los tanto racional como emocionalmente daquilo que temos que transmitir. Mostrar às pessoas que há pessoas como você que se importam com os jacarés, com a água, com a Mata Atlântica e com o planeta. Será mais fácil adotar atitudes sustentáveis se o educando perceber que não está sozinho nessa missão, mas sim que compõe um grupo de seres humanos que se preocupam consigo mesmos e com os demais. Portanto, o melhor exemplo de atitudes sustentáveis deve começar em você, educador.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaríamos de agradecer à fantástica equipe do Projeto Caiman, que dedicam suas vidas a conservação dos Jacarés e da Mata Atlântica.

Agradecemos ainda:

Aos autores pela dedicação e comprometimento em compor este livro.

À equipe do Instituto Marcos Daniel e Últimos Refúgios.

Ao Museu de História Natural do Sul do Espírito Santo.

Ao laboratório Marcos Daniel.

À ArcelorMittal Tubarão.

À Vera Guedes que gentilmente cedeu o seu poema “Não quero bolsa de jacaré”.

À Valéria de Deus Santos pela revisão ortográfica.

À Igor joventino e Leonardo Merçon por cederem suas maravilhosas fotografias.

Anexos: Jogos e brincadeiras

Autores: Cristina Zampa Sanchez e Paloma de Souza Martins

Pensando em contribuir com o trabalho dos educadores ambientais e em oferecer às crianças algo mais além da leitura, a equipe do Projeto Caiman desenvolveu algumas ferramentas que poderão auxiliar em futuras atividades e projetos educacionais, bem como em atividades lúdicas e dinâmicas.

A seguir apresentamos algumas das nossas propostas de trabalho de sensibilização e educação ambiental com a temática do jacaré-do-papo-amarelo.

Elas podem ser desenvolvidas isoladamente ou em conjunto, de acordo com o seu desejo e necessidade.

Nossos jogos também foram criados para valorizar as brincadeiras coletivas, a interação lúdica entre pais e filhos, o aprendizado autônomo, a contação de estórias, o faz-de-conta, a criatividade e a imaginação, as cores, formas e texturas e a biodiversidade das nossas florestas.

Máscara de jacaré

Que tal se transformar em um jacaré forte, com uma bela armadura de couro e uma super visão noturna? Com as máscaras, nós podemos te ajudar a ficar com “cara de jacaré”. Você escolhe se quer um jacaré mais realista, colorido e com textura, ou se deseja criar sua própria “cara de jacaré”, pintando e enfeitando a máscara a seu gosto. A visão noturna e a armadura forte e resistente ficam por conta da sua imaginação.

As máscaras também podem ser usadas em teatrinhos, oficinas de contação de estórias, brincadeiras de faz-de-conta, para incrementar aquela fantasia ou podem servir de brinde em festas temáticas.

Quebra-cabeças/puzzle

Para crianças e adultos de todas as idades brincarem e verem surgir belíssimas imagens desses animais à medida que o quebra-cabeças é montado. Serve para brincar com a família, amigos ou em projetos educativos.

Jogo da memória Jacaré-do-papo-amarelo

Exercite sua memória e seu conhecimento sobre o jacaré-do-papo-amarelo com esta versão criada especialmente para você brincar com seus amiguinhos e sua família.

Jogo de tabuleiro Ajude o jacaré

Uma forma lúdica e divertida de conhecer mais sobre a vida desse animal fascinante, o seu ecossistema e as ameaças enfrentadas pelos jácares em seu habitat natural. O desafio é a sobrevivência.

Jogo de tabuleiro Ajude o pesquisador

Seja um pesquisador ou um voluntário do Projeto Caiman! Assim você aprenderá um pouco sobre os desafios e perspectivas de quem trabalha com a conservação da biodiversidade e dos nossos ecossistemas e refletirá sobre formas de contribuir com a preservação ambiental. Quem sabe você não decida se tornar um profissional da área de meio ambiente ou saúde animal?

Jogo da cadeia alimentar da lagoa

Se você fosse um jacaré, qual seria sua comida favorita? Será que algum animal come os fortes e temidos jacarés? E seus ovinhos e filhotes, servem de alimento para algum bicho? Será que os filhotinhos de jacaré-do-papo-amarelo sabem caçar sozinhos? E nós, seres humanos, podemos nos alimentar de sua carne? O quanto isso é ético, necessário ou saudável? Aprenda isso e muito mais com esse jogo divertido e educativo.

MÁSCARAS DO CAIMAN

Veja como é fácil brincar de “cara de jacaré”

- 1:** Escolha um dos moldes de jacaré-do-papo-amarelo e imprima. Caso você escolha a máscara com cor e textura de pele de jacaré, basta seguir os passos 2, 3 e 4 e brincar à vontade. Mas se você preferir criar a sua própria pele de jacaré, use sua criatividade e escolha materiais de diferentes cores e texturas para enfeitar a máscara com fundo branco.
- 2:** Para deixar o material mais resistente, cole o seu molde em papel cartão ou cartolina. Se quiser, impermeabilize com papel contact.
- 3:** Recorte os lugares indicados (o espaço para os olhos e o contorno pontilhado da máscara) e faça dois furinhos com a ponta da tesoura dos lados esquerdo e direito para passar o elástico).
- 4:** Assim que terminar, pegue o elástico, recorte o tamanho desejado, passe pelos furinhos e faça nozinhos. Ajuste em sua cabeça e pronto! Agora é só chamar os amiguinhos e se divertir.



VOCÊ VAI
PRECISAR DE:

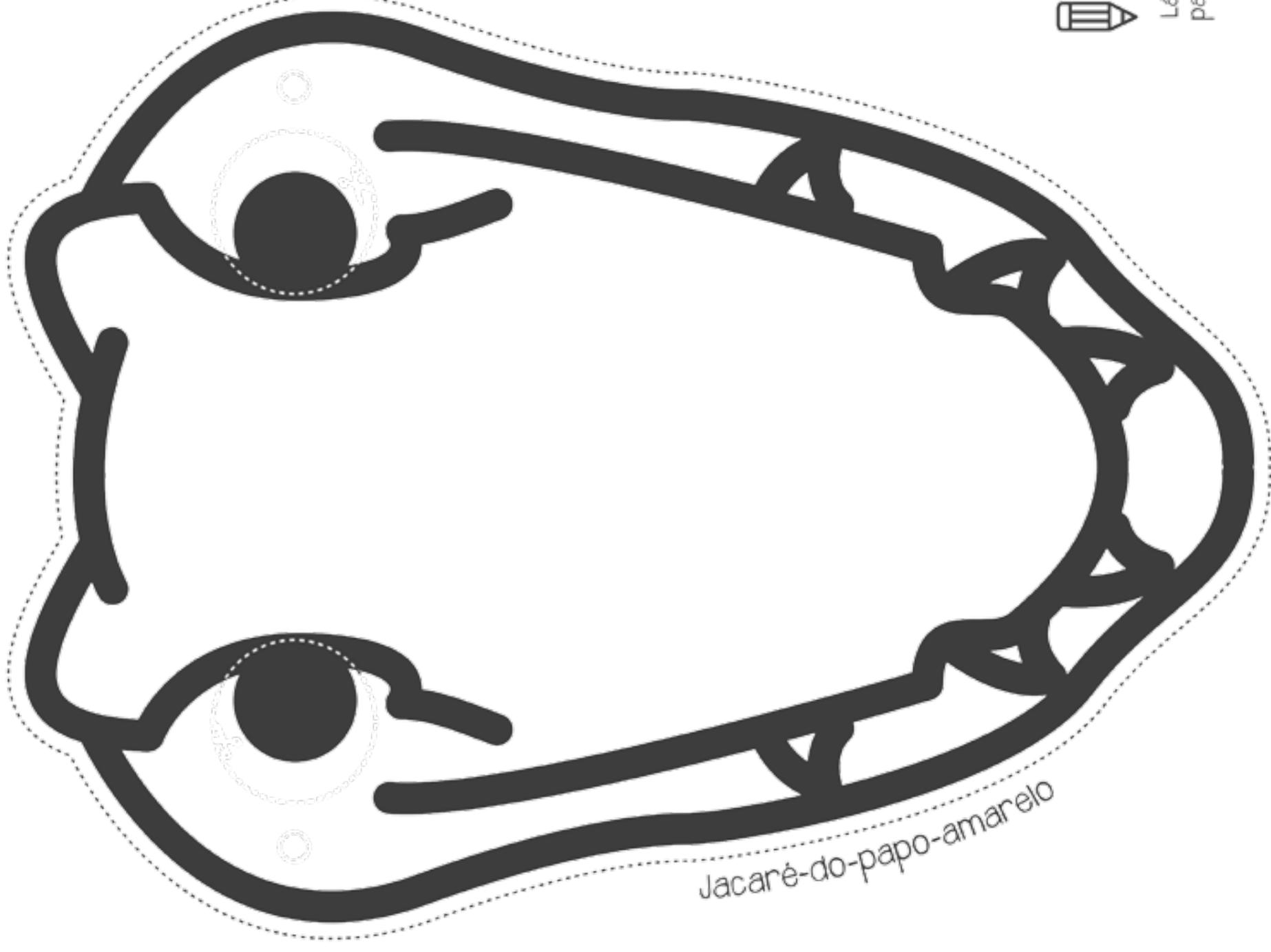


Lápis de cor, cola branca,
papel cartão ou cartolina,
tesoura e elástico.

MÁSCARAS DO CAIMAN

Veja como é fácil brincar de “cara de jacaré”

- 1:** Escolha um dos moldes de jacaré-do-papo-amarelo e imprima. Caso você escolha a máscara com cor e textura de pele de jacaré, basta seguir os passos 2, 3 e 4 e brincar à vontade. Mas se você preferir criar a sua própria pele de jacaré, use sua criatividade e escolha materiais de diferentes cores e texturas para enfeitar a máscara com fundo branco.
- 2:** Para deixar o material mais resistente, cole o seu molde em papel cartão ou cartolina. Se quiser, impermeabilize com papel contact.
- 3:** Recorte os lugares indicados (o espaço para os olhos e o contorno pontilhado da máscara) e faça dois furinhos com a ponta da tesoura dos lados esquerdo e direito para passar o elástico).
- 4:** Assim que terminar, pegue o elástico, recorte o tamanho desejado, passe pelos furinhos e faça nozinhos. Ajuste em sua cabeça e pronto! Agora é só chamar os amiguinhos e se divertir.



VOCÊ VAI
PRECISAR DE:



Lápis de cor, cola branca,
papel cartão ou cartolina,
tesoura e elástico.

QUEBRA-CABEÇAS CAIMAN



1: Imprima o quebra-cabeças. Para deixar cabeças. Para deixar o material mais resistente, cole a impressão em papel cartão ou cartolina e encape com papel contact.

2: Recorte cada peça do quebra-cabeças com cuidado. Use um estilete ou tesourinha curva de ponta fina para maior precisão. Embaralhe as peças e o desafio está lançado.

**VOCÊ VAI
PRECISAR DE:**



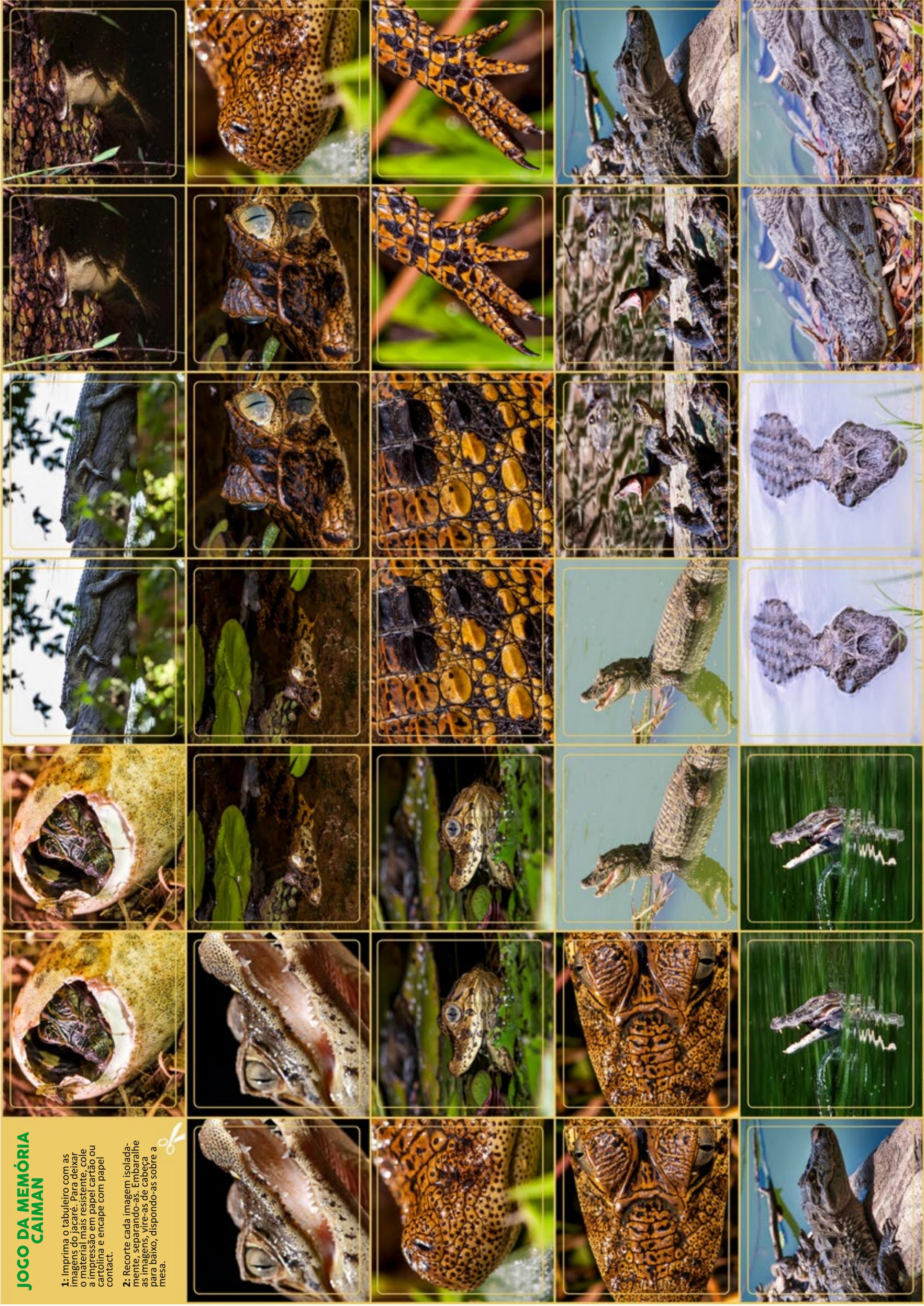
Tesoura, papel
cartão ou cartolina
e papel contact



JOGO DA MEMÓRIA CAIMAN

1: Imprima o tabuleiro com as imagens do jacaré. Para deixar o material mais resistente, cole a impressão em papel cartão ou cartolina e encape com papel contact.

2: Recorte cada imagem isoladamente, separando-as. Embaralhe as imagens, vire-as de cabeça para baixo, dispondo-as sobre a mesa.



AJUDE O JACARÉ!



3. Você não conseguiu capturar nenhum alimento hoje. **Aguarde a próxima rodada.**
7. A diminuição das áreas de Mata Atlântica no Brasil forçou você e os de sua espécie a invadirem o ambiente urbano, e você foi encontrado no meio de uma avenida por moradores, que ligaram para os órgãos ambientais competentes para capturá-lo e devolvê-lo à natureza. **Fique uma rodada sem jogar para aguardar o seu resgate.**
12. Sua ninhada de filhotes foi predada por garças-mouras, marías-faceiras, gaviões e biguás. **Aguarde duas rodadas.**

15. A lagoa onde você e sua comunidade habitam foi contaminada por esgoto doméstico. **Volte 3 casas.**
20. Você foi capturado por caçadores que querem sua carne e seu couro. **Volte 5 casas e aguarde uma rodada.**
24. A população de sua espécie, os jacarés-do-papo-amarelo, está correndo risco de extinção. Enquanto a sociedade não tomar providência e reduzir os impactos ambientais que afetam sua espécie, você e seus parentes desaparecerão. **Volte 4 casas.**

Prejuízos

5. Parabéns, seus filhotes nasceram! Eles contribuirão para a comunidade da lagoa, controlando a população de insetos e outros invertebrados. É hora de protegê-los dos predadores. **Avance duas casas.**
9. Você capturou um enorme peixe para matar aquela baita fome de jacaré. **Avance uma casa.**
17. Você e sua comunidade foram fotografados por uma equipe que trabalha com fotografia de natureza e conservação. **Sorriam e avancem duas casas**
22. Os moradores da cidade que fica no entorno da unidade de conservação onde você e sua comunidade vivem promoveram uma ação de conscientização ambiental que resultou na canalização e tratamento do esgoto de todas as residências e na recuperação dos fragmentos de Mata Atlântica da região. Isso contribuiu para a sobrevivência de toda a comunidade biológica! **Avance 4 casas.**

Premiações

27. **Ao vencedor, a sobrevivência!** Você é o afortunado macho adulto dominante de uma população de jacarés-do-papo-amarelo que vive na lagoa de uma unidade de conservação, tornando-se cada vez mais potente e fértil à medida que os anos passam! Junto a você, vive uma comunidade formada por quase 300 jacarés de sua espécie e uma infinidade de espécies de invertebrados, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos nativos da Mata Atlântica, tais como o cascudinho, a perereca-de-pijama, o cágado, o colhereiro, o biguatinga, o savacu, o quati, a irara, a jaguatirica e a anta. Para a comunidade que vive nas lagoas, os jacarés são muito importantes, pois suas fezes fornecem nutrientes para as plantas e servem de alimento para peixes e outros animais aquáticos. Além disso, eles controlam a população de invertebrados, peixes e roedores. A preservação de sua espécie é essencial!

AJUDE O PESQUISADOR!



Prejuízos

- 3.** As pessoas do seu bairro têm o costume de jogar lixo nas ruas. O lixo vai parar nos bueiros, caindo nas galerias fluviais, causando enchentes e afetando os moradores, os rios e as lagoas que ficam no entorno da cidade, causando prejuízos aos humanos e aos animais que necessitam desses ecossistemas. **Aguarde uma rodada e refita sobre como resolver esse problema.**
- 7.** Você é protetor de uma unidade de conservação e flagrou um grupo caçando jacarés-do-papo-amarelo em uma lagoa. **Aguarde duas rodadas para denunciar e penalizar os caçadores.**
- 12.** Você encontrou uma armadilha do tipo “engasgo” para capturar jacarés-do-papo-amarelo, feita com fio de nylon e anzol, e a retirou do local. Essas armadilhas machucam muito os jacarés pois, para se alimentar, eles realizam um movimento chamado de “giro da morte” para engolir suas presas. Você acompanhou a equipe do Projeto Caiman na retirada da armadilha e no tratamento dos jacarés que se machucaram com ela. **Recue 4 casas para tentar descobrir quem colocou essas armadilhas.**

Premiações

- 15.** Você flagrou alguém capturar e matar ilegalmente um jacaré-do-papo-amarelo para comer sua carne e vender seu couro. A caça de animais silvestres é considerada crime ambiental, sujeito a penalização prevista em lei. **Fique uma rodada sem jogar e denuncie os caçadores.**
- 20.** O esgoto doméstico de sua região está sendo eliminado diretamente na rede pluvial, contaminando lençóis freáticos, rios e lagoas e afetando a comunidade que habita esses ecossistemas, incluindo os jacarés-do-papo-amarelo. **Fique duas rodadas sem jogar e discuta com a equipe do Projeto Caiman sobre como resolver esse problema.**
- 24.** A região onde você vive passou por dois anos de estiagem e a lagoa onde o Projeto Caiman faz o monitoramento e a pesquisa de jacarés-do-papo-amarelo está praticamente seca. Os animais estão morrendo de sede, não encontram alimentos e nem locais para se reproduzir e fazer ninhos. **Recue 5 casas e discuta com a equipe do Projeto Caiman ações para resgatar os animais e ajuda-los a sobreviver.**

vação ambiental. As unidades de conservação (UCs) são muito importantes para preservar os ecossistemas e suas comunidades, trazendo benefícios para todas as espécies, incluindo o próprio ser humano, que depende do bem estar e da preservação da natureza para obter recursos como água e ar de boa qualidade, alimentos e matéria-prima. **Avance 5 casas.**

27. Você e o Projeto Caiman conseguiram realizar muitas ações de sensibilização e educação ambiental, alcançando muitas crianças e adultos, mostrando a essas pessoas a importância de se preservar todo e qualquer ser vivo na natureza, mesmo aqueles considerados pouco simpáticos ou perigosos. Todos agora têm consciência de que os jacarés-do-papo-amarelo são animais inofensivos ao homem e exerce um importantíssimo papel ecológico em seus habitats e devem ser protegidos. Continue cuidando do meio ambiente e lutando pela conservação da Mata Atlântica e de seus habitantes. **Nós só temos a ganhar!**

• componha a •

Caixa Alimentar



• Cartas •

Cadeia Alimentar

Imprima várias cópias dessa página
de cards/fotos para montar as possíveis
cadeias alimentares



Jacaré adulto (*Caiman latirostris*)



Jacaré filhote (*Caiman latirostris*)



Ovo jacaré (*Caiman latirostris*)



Onça-pintada (*Panthera onca*)



Peixe Tambiú (*Astyanax lacustris*)



Garça-branca-grande (*Ardea alba*)



Quati-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*)



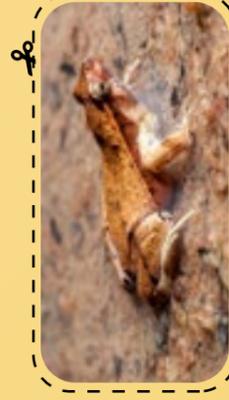
Flor áquatica



Efemérida (*Ephemeroptera*)



Girino rãzinha (*Physalaemus aguirrei*)



Rãzinha Linhares (*Physalaemus aguirrei*)



Biguá (*Phalacrocorax brasilianus*)



Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*)



Anta (*Tapirus terrestris*)



Garça-moura (*Ardea cocoi*)



Garça-moura (*Ardea cocoi*)



Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*)



Teiú (*Salvator merianae*)



Macaco-prego-de-crista (*Sapajus robustus*)

Gabário:
planta > efemérida > girino da rãzinha > filhote jacaré > biguá ou garça > jacaré adulto > onça
planta > efemérida > rãzinha > biguá ou garça > jacaré adulto > onça
planta > efemérida > rãzinha > cobra-papa-ovo > jacaré adulto > onça
planta > efemérida > girino da rãzinha > peixe > biguá ou garça > jacaré adulto > onça
planta > anta ou capivara > jacaré > onça

ovo de jacaré > cachorro do mato ou quati ou macaco-prego ou cobra-papa-ovo ou teiú > jacaré adulto > onça
ovo de jacaré > cachorro do mato ou quati ou macaco-prego ou cobra-papa-ovo ou teiú > onça



Realização



ÚLTIMOS REFÚGIOS

Apoio



ArcelorMittal



MARCOS DANIEL
LABORATÓRIO



MUSEU DE
HISTÓRIA NATURAL
DO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

ISBN 978-855499000-8

