



Esta perereca verde, cujo nome científico é *Hyla albosignata*, vive na mata atlântica da região norte de Santa Catarina. Ela só se reproduz em águas de riachos bem cristalinas, no meio da floresta. Seus girinos não sobrevivem em águas contaminadas.

Todos os sapos, rãs e pererecas que aparecem nessa cartilha são de espécies da região norte catarinense.

Autores:
Germano Woehl Jr. & Elza N. Woehl



TOP MEDIA



POR QUE DEVEMOS RESPEITAR OS SAPOS, AS RÃS E AS PERERECAS?



OS SAPOS, AS RÃZINHAS E AS PERERECAS PRECISAM SER NUMEROSOS PARA COMBATER OS INSETOS. A POLUIÇÃO, OS AGROTÓXICOS, OS DESMATAMENTOS E A DESTRUIÇÃO DAS ÁREAS DE BANHADO PARA FORMAÇÃO DE LAGOAS DE CRIAÇÃO DE PEIXES VÊM REDUZINDO A QUANTIDADE DE SAPOS, RÃS E PERERECAS E EM CERTAS REGIÕES, ATÉ ACABANDO COM ELAS.



NA NATUREZA, MUITOS BICHOS COMO QUATI, JAGUATIRICA, MÃO-PELADA, CACHORRO-DO-MATO, COBRÁ, LAGARTO, MACACO, MORCEGO E PÁSSAROS PRECISAM SE ALIMENTAR DOS SAPOS, RÃS E PERERECAS. TODOS ESTES BICHOS VÃO MORRER DE FOME SE OS SAPOS, RÃS E PERERECAS DESAPARECEREM.

SAPO NÃO MORDE!

OS SAPOS E AS PERERECAS NÃO NOS CAIBAM MAL ALGUM. ELES NÃO GRUDAM E TAMBÉM NÃO MORDEM. MESMO QUE QUISESSEM MORDER ELES NÃO CONSEGUIRIAM. NÃO HÁ MOTIVOS PARA TERMOS MEDO DELES. OS SAPOS NÃO USAM A BOCA PARA MORDER NEM PARA MASTIGAR OS INSETOS E OUTROS BICHOS QUE COMEM. PARA ISSO ELES USAM SOMENTE A LÍNGUA E DE FORMA MUITO RÁPIDA, QUE A GENTE NEM CONSEGUE ACOMPANHAR. TUDO ACONTECE NUM PISCAR DE OLHOS.



OS SAPOS TÊM VENENO?



Os sapos têm uma bolsa em cada lado da cabeça. Essas bolsas estão cheias de um líquido leitoso. Eles não espirram esse leite nas pessoas, a não ser que alguém aperte essa bolsa. É claro que ninguém vai fazer uma maldade dessas, não é mesmo? Mesmo em contato com a pele, esse líquido leitoso não faz nenhum mal. Não é venenoso e só causa irritação se for colocado na boca. O sapo usa isso para se defender no caso de algum animal querer comê-lo. Se um cachorro, por exemplo, mordê-lo, a irritação provocada pelo líquido faz com que o cachorro o solte imediatamente e não o perturbe mais. Para se alimentar os morcegos costumam caçar sapos pequenos à noite, mas evitam comer a cabeça, onde ficam as bolsas desse líquido leitoso. Como vocês devem ter percebido, nenhum sapo é perigoso para as pessoas.



COMO DEVO CHAMAR?

OS SAPOS, AS RÃS E AS PERERECAS SÃO ANIMAIS VERTEBRADOS E PERTENCEM À CLASSE DOS ANFÍBIOS.



SAPO

Tem a pele rugosa e bolsas nas laterais.



RÃ

Tem a pele lisa e vive no chão.



PERERECA

Tem discos aderentes na ponta dos dedos para subir em árvores e paredes.

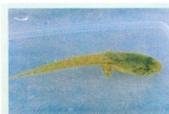


UFPA

A VIDA DUPLA DOS ANFÍBIOS



Girino: vida na água.



Girino com poucos dias de vida começando a se transformar para a fase adulta. Repare que as perninhas já cresceram.



Rãzinha acabando de deixar a vida na água e começando a viver na terra. A cauda é absorvida e serve como reserva de nutrientes para os primeiros dias de vida na terra.

UM ANFÍBIO INICIA A VIDA NA ÁGUA, VIVENDO COMO UM PEIXE E DEPOIS PASSA A VIVER NA TERRA. É POR ISSO QUE DIZEMOS QUE ELAS TÊM VIDA DUPLA. QUANDO VIVE NA ÁGUA É CHAMADO DE GIRINO. 05

RESPIRAÇÃO DOS ANFÍBIOS

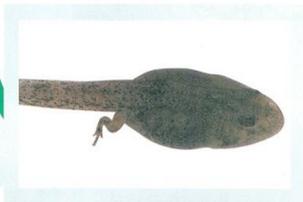
GIRINO

Através das guelras (como os peixes), e através da pele.

ADULTO

Através dos pulmões e através da pele.

NA FASE DE GIRINO, OS ANFÍBIOS RESPIRAM COMO OS PEIXES, ATRAVÉS DE GUELRAS E ATRAVÉS DA PELE.



VOCÊS SABEM PORQUE AS PERERECAS GOSTAM DE ENTRAR NOS BANHEIROS DAS CASAS?

É porque elas precisam manter a pele sempre úmida - mas não molhada - para poderem retirar o oxigênio do ar. Nos anfíbios, parte da respiração é feita através da pele e não somente através dos pulmões, como ocorre em nosso organismo. Se a pele deles ressecar o oxigênio não consegue entrar e eles morrem sufocados. Seria a mesma coisa que taparmos o nariz e fecharmos a boca.

Quando entram no banheiro, as pererecas aproveitam para comer os pernilongos que pousam nas paredes e nos transmitem doenças.



UFPA

E QUANDO NÃO HAVIA CASAS?

COMO AS PERERECAS FAZIAM PARA EVITAR O RESSECAMENTO DA PELE?



BROMÉLIA: lugar onde as pererecas gostam de se esconder.

Antes, as pererecas tinham os banhados, as árvores, as bromélias - plantas que armazenam água entre suas folhas - e várias outras espécies de plantas para se protegerem do ressecamento da pele. Com o crescimento das cidades, as árvores foram cortadas, as bromélias desapareceram e as áreas de banhado foram aterradas ou poluídas com esgoto. Então, as pererecas que sobreviveram foram obrigadas a se protegerem nos banheiros e outros lugares úmidos das casas, quando a pele estivesse ressecando. Algumas rãs não se afastam muito das lagoas onde nasceram e entram na água várias vezes durante o dia porque sua pele resseca tão rápido que elas podem morrer. Ficar próximo da água também facilita a fuga no caso de aparecer algum predador. Quando percebem algo se aproximando elas saltam, mergulham na água e se escondem por alguns minutos sob a lama do fundo da lagoa.

OS SAPOS BEBEM ÁGUA?

NÃO. OS SAPOS, AS RÃS E AS PERERECAS NÃO BEBEM ÁGUA COMO A GENTE. ELAS ABSORVEM ÁGUA ATRAVÉS DA PELE. QUANDO TEM SEDE, ELAS PROCURAM FICAR EM CONTATO COM AS FOLHAS DAS ÁRVORES OU DE OUTRAS PLANTAS QUE FORAM MOLHADAS PELO ORVALHO OU PELA CHUVA. TAMBÉM PODEM RETIRAR A ÁGUA DO PRÓPRIO AR ÚMIDO DAS FLORESTAS.



UFPA



ALIMENTAÇÃO



Insetos. Muitos insetos e de várias espécies, tais como moscas (adultas e larvas), baratas, pernilongos, formigas, pulgões, besouros, aranhas, lagartas e vagalumes. Além de insetos eles comem outros animais invertebrados como lesmas e minhocas. Por isso os sapos, rãs e pererecas são uns dos maiores amigos do homem, pois controlam a população de insetos que causam grandes prejuízos para a agricultura e nos transmitem doenças. Se não existissem os sapos no meio de uma horta, por exemplo, a

quantidade de lesmas aumentaria e todas as folhas de verduras, tais como alface e repolho seriam devoradas. Aplicar veneno para matar as lesmas? Sim, resolve, mata as lesmas mas o que acontece à nossa saúde ao comermos essas verduras envenenadas? Só depois de vários anos receberemos a resposta na forma de uma enorme despesa com farmácias e hospitais. Não seria mais fácil cuidarmos melhor da nossa natureza para que sempre tenham sapos em nossas hortas?

QUAL É O HORÁRIO DAS REFEIÇÕES?

A maioria das espécies de sapos, rãs e pererecas caçam durante a noite. Durante o dia, eles dormem escondidos num lugar bem fresquinho.

Algumas espécies que vivem no chão da Floresta Atlântica caçam durante o dia.



06



E OS GIRINOS, O QUE COMEM?



Os girinos da maioria dos anfíbios são vegetarianos. Alimentam-se de limo e detritos vegetais misturados na água. Não é incrível? Na fase de girino os anfíbios são vegetarianos e na fase adulta eles tornam-se carnívoros, comendo insetos e outros animais invertebrados. Há girinos que não se alimentam, eles sobrevivem das reservas nutritivas do ovo.



GIRINOS DE SAPO ALIMENTANDO-SE DE DETRITOS E LIMO, NA BEIRA DA LAGOA.



Desses girinos que estão na foto, talvez apenas um torne-se sapo adulto por causa dos predadores, tais como pássaros, aranhas, morcegos, cobras e lagartos que os comem. A natureza fez o sapo ter ninhadas com muitos ovos para garantir a sobrevivência de alguns. Por isso, não devemos pegar os girinos porque eles farão falta na natureza. Ao pegar um girino, estamos interrompendo o ciclo de vida dos sapos. Nós, como seres humanos, devemos respeitar todos os seres vivos.

05



DESCRIÇÃO DOS SAPOS RÃS E PERERECAS



Visão



Pupila na Vertical



Pupila na Horizontal



Pupila Poligonal



Pupila Oval

OS OLHOS DOS ANFÍBIOS SÃO GRANDES PARA QUE ELES POSSAM LOCALIZAR OS INSETOS E OUTROS BICHINHOS NA ESCURIDÃO DA NOITE. A PUPILA DOS OLHOS TEM MUITAS FORMAS.

Algumas pererecas têm desenhos interessantes nos olhos.



Audição

Ao contrário do nosso tímpano, que fica escondido dentro do ouvido, o tímpano dos anfíbios fica exposto e é bem maior em relação ao tamanho do corpo. Em alguns anfíbios, como no sapo-boi, o tímpano fica escondido embaixo da pele e não é visível.



O tímpano desta rã é bem visível



O tímpano do sapo-boi fica escondido embaixo da pele.

10



LOCOMOÇÃO



As rãs e as pererecas podem dar saltos de longa distância e de modo muito rápido. O salto é a mais importante defesa para escapar dos predadores. Quando elas saltam, gastam muita energia e se cansam, necessitando ficar paradas por um certo tempo.

Os sapos só dão pequenos saltos e costumam se locomover caminhando, mas eles também ficam cansados com facilidade. Após andar um pouco, eles precisam parar para recuperar o fôlego. Há pessoas malvadas que acham que o sapo para porque é tímido e cometem crueldades para que ele saia depressa da calçada. Estas pessoas esquecem que o sapo está fazendo um grande benefício, comendo as baratas, lesmas e outros bichinhos.

SALTO EM DISTÂNCIA



Forma dos Dedos



Membrana



Disco aderente

Os discos aderentes nas pontas dos dedos servem para as pererecas subirem nas árvores.



Sapo-boi-parqueiro



Dedos sem discos nas pontas e sem membranas. Estas rãs não sobem em árvores, vivem no chão.

Perereca-estarinense

11



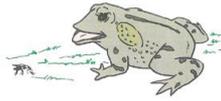
COLORAÇÃO DA PELE



As rãs que vivem no chão da floresta têm uma coloração parecida com a das folhas secas para não serem encontradas pelos predadores, pois elas caçam durante o dia. O sapo-bui também disfarça para pegar os insetos. Ele fica sentado, esperando que o inseto passe perto dele. Assim ele não precisa gastar energia procurando comida.

As pererecas, que vivem em árvores, são verdes ou marrons para ficarem disfarçadas nas folhas verdes e nas cascas dos troncos e galhos das árvores. Este disfarce é para elas poderem dormir com segurança durante o dia, já que caçam durante a noite. Os anfíbios podem mudar de cor. Alguns machos de pererecas de cor marrom-escuro costumam ficar completamente amarelos enquanto estão coaxando, à noite.

Captura das Presas



O sapo aproxima-se até uma distância onde a língua alcança o inseto.



Ele lança a língua sobre o inseto, que fica grudado nela.



Então, ele recolhe a língua com o inseto grudado, fecha a boca e o engole.

Sapinho pegando o mosquito da dengue.



REPRODUÇÃO



POR QUE OS SAPOS, RÃS E PERERECAS COAXAM?

É para atrair uma fêmea para o acasalamento. As fêmeas são mudas. A fêmea escolhe o macho que canta mais alto.



Perereca coaxando - só os machos coaxam.

FECUNDAÇÃO

Nos anfíbios, os machos não tem pênis e a fecundação dos ovos ocorre fora do corpo da fêmea. Nas aves e nos mamíferos a fecundação ocorre dentro do corpo da fêmea. Os machos da maioria dos anfíbios são menores do que as fêmeas.



Acasalamento

ESTRATÉGIAS PARA REPRODUÇÃO

Cada espécie de anfíbio tem uma maneira especial de depositar seus ovos. A maioria dos anfíbios deposita seus ovos na água. Alguns depositam seus ovos fora da água.



QUANTOS OVOS OS SAPOS POÊM?

O número de ovos numa ninhada depende da estratégia que o anfíbio utiliza. Se a estratégia é boa para proteção contra os predadores, a quantidade de ovos é pequena, podendo ser de apenas 2 ovínhos. Se a estratégia não oferece muita segurança contra predadores ou seagem da lagoa o número de ovos pode chegar a 10 mil, como é o caso do sapo comum.



ESTRATÉGIAS PARA REPRODUÇÃO



Os ovos dos anfíbios não são protegidos por uma casca dura, como são os ovos das aves. Eles secam com facilidade. Por isso, os anfíbios põe seus ovos no meio de uma espuma branca ou de uma espécie de geleia, chamada de "gel", que eles mesmos fabricam. Assim, os ovos ficam protegidos contra a desidratação.

DESOVA EM ESPUMA

É usada pela rãzinha-foi-não-foi, rã comum e rã-bugio. As rãzinhas fazem a espuma a partir da substância que elas produzem batendo seus pés.



Desova em Película de Gel



Desova da maioria das pererecas: película de gel sobre a superfície da água.



Desova em Cordão de Gel



Desova de sapo: cordão de gel enrolado na vegetação aquática

CASO VOCÊS ENCONTREM ALGUMA NINHADA, NÃO MEXAM! SENÃO OS OVINHOS AFUNDAM E OS GIRINOS NÃO NASCEM.



DESOVA FORA DA ÁGUA



Desova fora da água: girinos nascem e caem direto na água



Esta é a estratégia usada por uma perereca que vive em Santa Catarina e está ameaçada de extinção. É uma perereca verde, chamada de "filomedusa". A filomedusa é fácil de ser reconhecida porque tem a pupila do olho na vertical, enquanto que nas outras espécies é na horizontal. A desova da filomedusa, com cerca de 100 ovos, é nas folhas dos galhos das árvores e vegetação sobre as lagoas. As folhas são dobradas em forma de tubo para proteger os ovos do ressecamento e dos raios solares. Os ovos ficam no meio do gel. Entre 7 e 16 dias, os girinos nascem e caem diretamente na água.

As lagoas onde a filomedusa se reproduz não podem ter peixes porque eles comem todos os girinos.

Lagoas Permanentes

Lagoas Permanentes são aquelas que nunca secam. Neste tipo de lagoa existem predadores aquáticos, como a traíra, o lambari e o cágado - espécie de tartaruga carnívora -, que se alimenta de girinos e pequenos peixes. Os girinos dos anfíbios que utilizam lagoas permanentes para a reprodução têm estratégias para se defender desses predadores naturais. Ficarem juntos, amontoados, é uma dessas estratégias, pois ficam parecidos com um animal grande e afastam os predadores.



AMBIENTES UTILIZADOS PARA REPRODUÇÃO

Lagoas Temporárias



Lagoa temporária é aquele tipo de lagoa que seca pelo menos uma vez por ano, durante o inverno. Um grande número de anfíbios da mata atlântica desova em lagoas temporárias. Os girinos estão seguros neste tipo de lagoa porque os peixes, como a traíra e o lambari, não conseguem se criar no curto período em que a lagoa fica com água. Os girinos dos anfíbios que se reproduzem nas lagoas temporárias desenvolvem-se bem rápido. Em torno de 30 dias eles deixam as lagoas. O problema é que o desmatamento e a poluição estão afetando o clima, fazendo com que as lagoas sequem muito depressa, matando todos os girinos.

Poças de Água em Áreas de Banhado

Este tipo de ambiente aquático é uma grande maternidade para os anfíbios. É um dos ambientes mais agredidos pelo homem. Extensas áreas de banhado foram destruídas para o cultivo de arroz irrigado, com a utilização de veneno e a formação de lagoas destinadas à criação de peixes importados de outros países, que comem todos os girinos. Ao contrário do que todos imaginam, a maioria dos anfíbios não mora nos banhados, e sim nas matas próximas. Eles apenas utilizam os banhados para reprodução.



Rios e Riachos



Muitas espécies só se reproduzem nas águas cristalinas dos riachos.

Os girinos dos anfíbios que desovam em água corrente de rios e riachos apresentam um desenvolvimento mais lento, que pode levar mais de um ano. Em Santa Catarina temos muitos anfíbios que utilizam rios e riachos (com corredeiras e cachoeiras) de água bem cristalina para se reproduzirem. Os girinos dessas espécies não sobrevivem se a água do riacho for contaminada com esgoto, por exemplo. Há espécies de rãs que se reproduzem em riachos e também vivem neles, escondidas sob as pedras. Essas espécies necessitam desse ambiente úmido por causa de sua pele que resseca muito depressa.

AMBIENTES UTILIZADOS PARA REPRODUÇÃO

Interior de Bromélias



Esta perereca só vive dentro de bromélias. Ela deposita seus ovários na água acumulada nas bromélias, onde os girinos desenvolvem-se com segurança.

Em Santa Catarina existe uma perereca que vive e se reproduz nas bromélias. Como o interior da bromélia é um ambiente seguro, ou seja, não há peixes, ela deposita poucos ovos, no máximo 12 ovínhos. Na forma adulta a perereca de bromélia não está muito segura. Para se alimentar, algumas cobras costumam visitar as bromélias, à procura das pererecas. A retirada de bromélias da natureza para o comércio nas floriculturas e os desmatamentos são as principais ameaças para esta perereca.

Poças escavadas pelas próprias rãs

No Brasil, especialmente no estado de Santa Catarina, temos uma espécie de perereca conhecida como sapo-martelo. Ela tem esse nome porque seu coaxar é parecido com o som da batida de uma lafa. O macho escava, na beira da lagoa, uma bacia ou gamela no barro para a fêmea depositar em torno de 3000 ovos que ficam grudados numa película de gel sobre a superfície da água. A poça construída pelo macho fica separada da lagoa principal, garantindo uma boa segurança para os girinos, pois nenhum peixe pode entrar. Quando ocorre uma inundação, os girinos já crescidos vão para a lagoa principal. Se a poça secar, os girinos resistem por mais de 24 horas. O sapo-martelo é o maior anfíbio que vive em árvores do sul do Brasil. As fêmeas medem até 11 centímetros.



A desova do sapo-martelo ocorre numa gamela construída pelo macho: segurança para os girinos.

Desova terrestre: desenvolvimento direto (sem girinos)

Algumas rãs não têm a fase de girino. As rãs já nascem na forma adulta. Como não têm girinos, essas rãs não precisam de água para se reproduzirem. Os ovos são depositados em lugares úmidos, no chão da floresta, embaixo de folhas e seus podres. Na mata atlântica de Santa Catarina existem dessas espécies de rãs.



ATIVIDADES SUGERIDAS

Ver os anfíbios na natureza:



1 Peça para a professora levar você e seus colegas até uma lagoa ou uma área de banhado próxima à escola. Tente achar uma ninhada e ver os girinos. Com as informações desta cartilha, se possível, identifique as espécies que estão se reproduzindo no local visitado. Procure ver girinos em transformação (com perninhas e bracinhos) para a forma adulta. ATENÇÃO: não mexa nos ninhos e não tire os girinos da água! O ciclo de vida dos anfíbios está em andamento e devemos respeitar isso.

2

Na sua casa os sapos vêm se alimentar dos insetos que são atraídos pela luz das lâmpadas? Caso afirmativo, observe o sapo capturar uma mariposa ou outra espécie de inseto. Repare como é enorme a barriga dele, o que significa que ele come uma grande quantidade de insetos durante uma noite.



3 Se souber de algum banhado ou de alguma lagoa na beira de uma estrada, peça para seus pais levá-lo até lá ao anoitecer e ouça o coaxar dos anfíbios. Conclusão se há muitos anfíbios coaxando. No caso de haver só alguns anfíbios, tente descobrir a causa. A água está poluída? Está muito frio? Não chove há dias? Há peixes predadores na lagoa? É importante que você e as pessoas que estão lhe acompanhando ouçam os anfíbios, permanecendo na beira da estrada. Não se aproxime do banhado porque ao anoitecer, pode haver alguma cobra procurando rãs para se alimentar. Caso você pisar ou esbarre na cobra, ela pode picar.

ATIVIDADES SUGERIDAS

RESPONDA AS SEGUINTESS QUESTÕES:

- 1) Como você desejaria que fosse o rio de onde é retirada a água que chega em sua casa?
- 2) Por que os sapos não se reproduzem em água poluída?
- 3) O que acontece com os anfíbios de uma região se forem colocados peixes predadores nos locais onde eles se reproduzem?
- 4) Por que os sapos, as rãs e as pererecas procuram ficar em lugares frescos e úmidos?
- 5) Por que a ninhada dos sapos tem um número grande de ovos? Todos os girinos de uma ninhada tornam-se adultos? Comente usando suas próprias palavras.
- 6) Descreva como os sapos fazem para depositar seus ovos.
- 7) Todos os anfíbios passam pela fase de girino? Comente usando suas próprias palavras.
- 8) O que os sapos comem?
- 9) Por que os sapos, as rãs e as pererecas têm os olhos grandes?
- 10) Se você visse alguém maltratando um sapo, como você convenceria essa pessoa a não fazer mais isso?

