Santuário Rã-bugio, em Santa Catarina, transforma-se em área de preservação de sapos, rãs e pererecas, onde as crianças aprendem a conviver com a natureza e a salvar esses animais, ameaçados pela alteração da temperatura da Terra



Anfíbios salvos por crianças



Texto: Germano Woehl Jr. e Elza Nishimura Woehl*
Fotos: Germano Woehl Jr.

TEMOS NO BRASIL a maior diversidade de espécies de anfíbios anuros, conhecidos popularmente como sapos, rãs e pererecas. São mais de 800 espécies identificadas até agora, o que equivale a quase 1/4 do total de espécies existentes no mundo. Nos últimos anos, a degradação do meio ambiente vem afetando duramente estas criaturas, provocando o desaparecimento de espécies e um forte declínio em suas populações. A agricultura, com a utilização descontrolada de agrotóxicos, e a piscicultura, com a introdução de espécies exóticas de peixes predadores, entre outros fatores, já silenciaram muitos locais de procriação de anfíbios, onde, antes, durante a noite, uma grande quantidade deles coaxava insistentemente para atrair as fêmeas (somente os machos coaxam).

Um dos fatos mais incríveis no mundo dos anfíbios são as diferentes estratégias de reprodução que cada espécie utiliza. Na Mata Atlântica, por exemplo, há espécies que não desovam na água: elas depositam seus ovos embaixo de paus ou folhas em decomposição (lugares úmidos) e as rãzinhas já nascem prontas, na forma adulta – ao contrário de outras espécies, que depositam seus ovos na água (no meio de espuma ou gel) e precisam passar pela fase de girino.

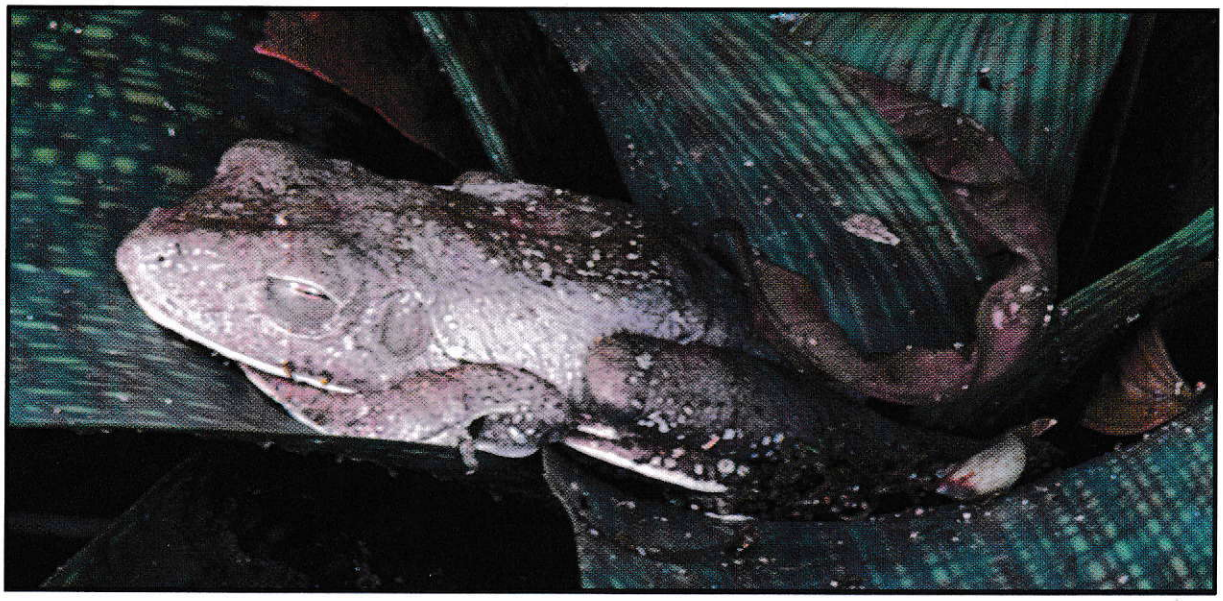
Os ambientes aquáticos escolhidos para a desova são os mais variados possíveis: há espécies que desovam em riachos que correm no meio da floresta, com água gelada e bem cristalina; outras, menos exigentes, desovam até numa poça de água, feita pela pegada de gado. Há ainda espécies que desovam na água acumulada em bromélias. Uma grande quantidade de espécies desova nas lagoas temporárias, isto é, que secam durante uma época do ano, formadas nas depressões do terreno, no meio da floresta. Esses ambientes são considerados seguros, porque, no curto período em que permanecem com água, não há possibilidade de peixes predadores se desenvolverem.

Entretanto, quando essas lagoas secam com muita freqüência, o que de fato vem ocorrendo nos últimos anos, não há tempo suficiente para os girinos se desenvolverem. Os girinos de algumas espécies desenvolvem-se em 20 dias, mas os de outras levam mais de dois meses. Portanto, alterações climáticas, devido aos desmatamentos, que afetam o regime de chuvas na Mata Atlântica, causam um grande impacto na população de anfíbios, mesmo em áreas bem protegidas da agressão humana. O desaparecimento de espécies de anfíbios e o declínio em suas populações são desastrosos para o ecossistema, já que eles são grandes devoradores de insetos, muitos dos quais transmissores de doenças, como a dengue e a malária, e servem de comida para diversas espécies animais (aves, jaguatirica, quati, cachorro-do-mato, macacos, cobras, lagartos, etc.).

Embora os anfíbios anuros tenham sido venerados por muitas civilizações antigas, não tiveram boa reputação na Europa, durante a Idade Média, quando foram associados a bruxarias e outras crendices. Atualmente, eles gozam de grande prestígio no continente europeu, onde a população, de um modo geral, os respeita e protege. Infelizmente, a aversão aos anfíbios ainda persiste nas pessoas, devido à falta de conhecimento, o que representa um obstáculo extra quando se trata da conservação dessas criaturas.

Um paraíso para os sapos

Nossa dedicação para salvar os anfíbios começou há quase 10 anos. Inicialmente, compramos, em Guaramirim, cidade situada entre Blumenau e Joinville, em Santa Catarina, uma área de floresta atlântica com propósitos de preservação. Notamos que a fauna anfíbia do lugar era fabulosa. Descobrimos muitas espécies raras vivendo por lá. Então, todas as lagoas da propriedade foram destinadas exclusivamente para a reprodução dos anfíbios (não introduzimos peixes). A propriedade, que passou a ser denominada Santuário Rã-bugio (Estrada Rio da Prata, 523 – Caixa d´Água – 89270-000



Em Corupá, a mobilização para identificar as origens da infestação de sapos por carrapatos envolveu as crianças (ao lado) e suas famílias e os professores, principalmente os da área de Ciências, que desempenharam grande papel nesse trabalho. Acima, o sapa-martelo ('Hyla faber') dormindo; no alto, à esquerda, a sede do santuário, durante visita de alunos

Guaramirim – SC), foi transformada em local de visitação. Periodicamente recebemos visitas de alunos da rede pública de ensino de Guaramirim e cidades vizinhas.

No ano passado, registramos a presença de 2.500 crianças. Elas aprendem, de forma muito natural, como os anfíbios vivem e se reproduzem. Ensinamos a elas não coletarem girinos e não maltratarem os anfíbios adultos. Elas também percorrem trilhas para conhecerem a exuberância da floresta atlântica e os efeitos dos desmatamentos no volume de água dos riachos. Todo esse trabalho é voluntário e foi inicialmente bancado com recursos próprios.

Logo percebemos que seria impossível ter uma "arca de Noé" em nossa propriedade. A salvação dos anfíbios, bem como de toda a natureza, depende das ações de toda a sociedade. Então, resolvemos tornar nosso projeto mais abrangente. Recebemos o patrocínio da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (http://www.fbpn.org.br) e levamos para as escolas públicas de Santa Catarina e do Paraná exposições itinerantes de fotos dos anfíbios da Mata Atlântica, palestras e textos para os professores.

Nos textos e palestras, orientamos os professores a levar as crianças para fora da sala de aula, mostrando os ambientes aquáticos utilizados para reprodução e enfatizamos, por exemplo, que eles mostrem os girinos vivendo nestes locais e não em laboratórios da escola. Ao observarem os anfíbios e outros animais, na própria natureza, as crianças vão entender melhor por que devemos respeitá-los, não poluindo nem destruindo tudo. Elas vão perceber também que, se não houver girinos vivendo ali, alguma coisa está errada.





O clima ficou mais quente e o carrapato 'Amblyomma rotundatum' multiplicou-se, infestando os sapos da espécie 'Bufo ictericus'

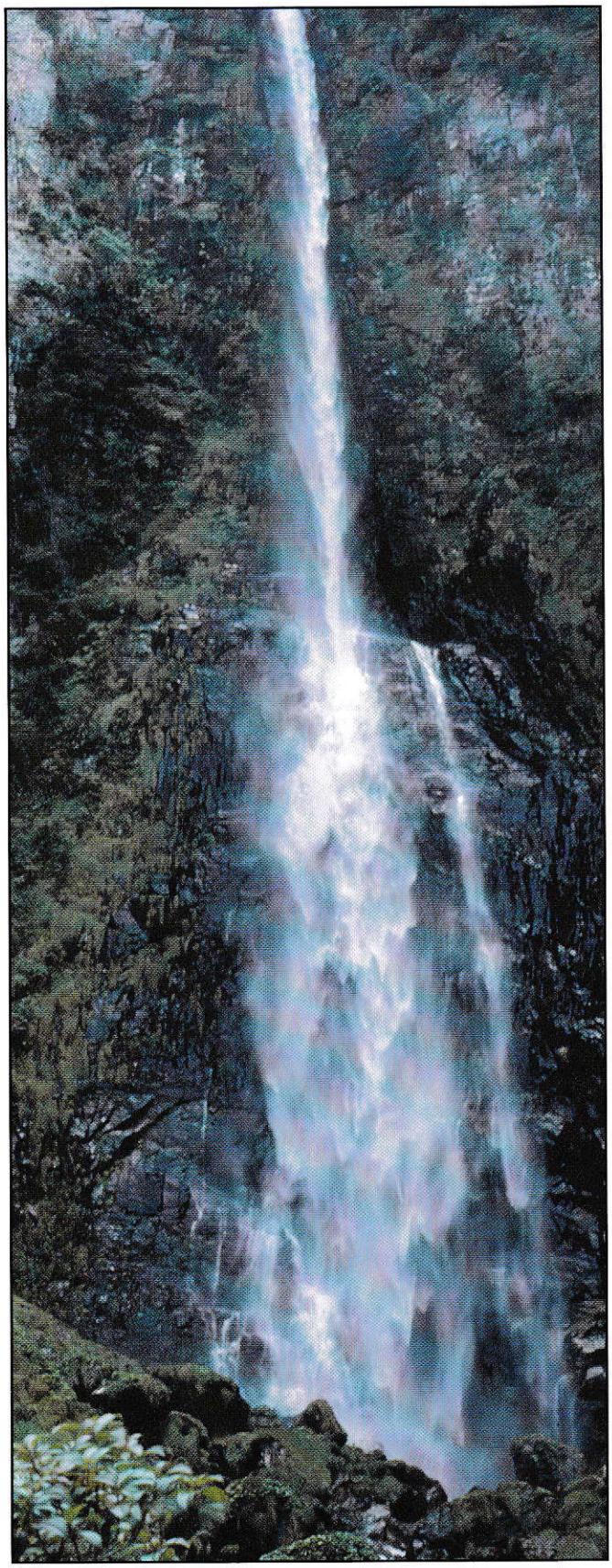
Novo padrão de temperatura

Num desses casos que investigamos, constatamos que realmente havia algo errado. Foi em Corupá (SC), onde a população notou o aparecimento de grande quantidade de sapos da espécie *Bufo ictericus*, mortos em jardins e quintais. Todos estavam infestados de carrapatos. O fenômeno começou a acontecer há 10 anos. Achamos interessante o fato de as pessoas estarem muito preocupadas com o problema: descobrimos que muitas famílias cuidam dos sapos como animais de estimação, dando-lhes, inclusive, nomes.

Num determinado exemplar, encontramos 60 carrapatos! A espécie de carrapato que está atacando os sapos de Corupá não é a mesma que ocorre em gado, mas específica de animais de "sangue frio" (répteis e anfíbios). Trata-se da espécie *Amblyomma rotundatum* e foi identificada no Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro. Outra espécie de sapo encontrado em Corupá, o *Bufo crucifer*, provavelmente está imune a esses carrapatos, pois até o presente momento não encontramos nenhum exemplar com o problema.

No Brasil, em muitos lugares de clima quente, é comum a ocorrência de carrapatos em certas espécies de sapos, mas nunca a ocorrência de infestação, conduzindo-os à morte. Já temos uma hipótese para explicar o fenômeno: aquecimento global. O *Bufo ictericus* é típico de regiões altas com temperaturas baixas e amenas, e nestas regiões não ocorre – ou é muito raro – o carrapato *Amblyomma rotundatum*. Em Corupá, que fica no pé da serra do Mar, com altitude de 100 metros, está o limite de distribuição geográfica dessa espécie de sapo. A poucos quilômetros dali, ele não ocorre mais.

Não há sinais de elevação de temperatura em Corupá a longo prazo, mas o registro de temperatura de todas as estações meteorológicas de cidades vizinhas apontam uma ligeira elevação nos últimos 60 anos, sendo que, nos últi-



O Parque Ecológico Emílio Batistella, em Corupá, ajuda a preservar algumas jóias da Mata Atlântica catarinense, como esta cachoeira que despenca por 120 metros

mos dez anos, tivemos recordes de calor por conta de fenômenos climáticos, como o El Niño. Temperatura alta e abundância de hospedeiros, no caso os sapos *Bufo ictericus*, criaram condições propícias para uma explosão na população do carrapato *A. rotundatum*.

Por conta do aquecimento global, os *Bufo ictericus* serão varridos de Corupá e sua distribuição geográfica será recuada para as regiões mais altas da serra do Mar, onde permanecem as temperaturas mais amenas.

População mobilizada na preservação

Como este sapo é urbano, ou seja, adaptou-se muito bem ao meio ambiente alterado pela ação humana (é bastante oportunista ao se alimentar próximo de lâmpadas que atraem insetos), estimular as pessoas a observá-lo em suas casas é uma excelente estratégia para colher informações importantes, além de despertar a consciência ecológica, invocando uma convivência harmoniosa com outros seres vivos, com o quais devemos compartilhar o planeta.

Entendemos que o respeito à vida deve estar no topo da escala de valores de qualquer sociedade humana. Ao propormos um projeto que invoca o respeito a uma criatura considerada "insignificante, feia e aterrorizadora", acreditamos que estamos no caminho para resgatar essa condição.

Assim, implantamos uma gigantesca força-tarefa – inédita no Brasil – envolvendo todas as crianças e a comunidade do município de Corupá. O objetivo foi fazer um levantamento científico – feito pelas próprias crianças e seus familiares – de todos os sapos encontrados mortos e vivos com carrapatos. Estes dados permitirão uma avaliação completa da mortandade dos animais. Para isso, contamos também com o apoio, fundamental, dos professores de Ciências da rede pública de ensino.

O município de Corupá tem uma das áreas mais bem preservadas de Mata Atlântica em Santa Catarina, com paisagens exuberantes, oferecendo um imenso potencial para desenvolver a atividade de ecoturismo. Atualmente, Corupá (http://www.corupa-sc.com.br) já conta com um atrativo de boa infra-estrutura que merece ser destacado. Trata-se do Parque Ecológico Emilio Batistella, com trilhas no meio da Mata Atlântica virgem (com árvores gigantescas) e 12 cachoeiras, sendo uma delas com 120 metros de queda direta. Este local recebe a visita de turistas e pesquisadores do Brasil e do exterior. Queremos que, com esse trabalho, a comunidade perceba também que preservar a natureza da cidade é um bom negócio.

*Germano Woehl Jr. é físico e naturalista
correio eletrônico: germano@ieav.cta.br
Elza Nishimura Woehl é educadora ambiental