

Os Banhados do Rio dos Sinos

E Por Que Devem Ser Preservados

ATOS BEMVENUTI

CLÁUDIO BECKER

HAMILTON GRILLO

CARLOS C. AVELINE (ORG.)

RENATO PETRY LEAL

ROGÉRIO PORCHER

WALTER A. VOSS



◆ *Um enfoque multidisciplinar*

União Protetora do Ambiente Natural



Os Banhados do Rio dos Sinos

E Por Que Devem Ser Preservados

Um enfoque multidisciplinar

ATOS BEMVENUTI

RENATO PETRY LEAL

CLÁUDIO BECKER

ROGÉRIO PORCHER

HAMILTON GRILLO

WALTER A. VOSS

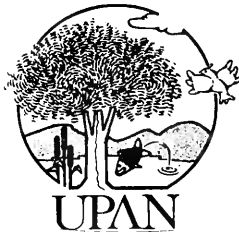
CARLOS C. AVELINE (ORG.)

COM ANEXOS DE P. BALDUÍNO RAMBO E
HENRIQUE LUIZ ROESSLER

Fotos:

Jorge Diehl

Robinson Estrásulas



1995

© É livre a reprodução do conteúdo deste livro uma vez que seja devidamente citada a fonte.

B216 Os Banhados do Rio dos Sinos - E Por Que Devem Ser Preservados.
Um enfoque multidisciplinar / Organização de Carlos Cardoso Aveline,
São Leopoldo. UPAN. Ed. Agatha, 1995.
84 p. il.

CDU 504 (816.52)

1. Ecologia: São Leopoldo. 2. Ecologia: Banhados: Rio dos Sinos.
3. Preservação ambiental: Banhados: Rio dos Sinos. I. Aveline, Carlos Cardoso.

Catálogo elaborado pela bibliotecária Anedóra Lina Mog da Silva CRB 10/109.

Nota sobre as ilustrações:

Todas as fotos de paisagens foram tiradas no Banhado da Avenida Imperatriz Leopoldina, em São Leopoldo. As fotos de animais foram obtidas em outros locais.

Fotos de capa e contra-capas: Jorge Diehl.

Agradecimentos

Esta publicação é fruto do trabalho altruísta de muitos.

Ao registrar alguns agradecimentos, queremos expressar em primeiro lugar nosso reconhecimento pela colaboração de centenas de pessoas que têm dado seu apoio ativo ao esforço pela preservação dos Banhados do Rio dos Sinos.

A União Protetora do Ambiente Natural agradece, de modo especial, às seguintes instituições e pessoas, que com sua ajuda tornaram possível este trabalho: Unibanco Ecologia; Fundação Zoobotânica do RGS; Parque Zoológico do RGS; Departamento de Ciências Exatas e Biológicas da Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Alto Taquari, FECLAT; Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS; Jornal "Vale dos Sinos"; Editorial Agartha; Editora da Unisinos; Núcleo de Comunicação Social da Fundação Zoobotânica; e Artur Eugênio Jacobus, Claire Abreu, Cristine Weissheimer, Eduardo Fonseca, Elizabeth Monlleo da Silva, Glayson A. Bencke, Henrique Feix, James Silveira Pizarro, Jorge Diehl, Karin Marta Grosser, Luis A. Weber Salvi, Lourenço Ferrarini, Maria Eduarda Giering, Marília Araújo Schmitz, Maria del Carmen della Porta, Miriam Simone Colombo, Robinson Estrásulas, Rozanne Rosa, e Stela Maria Pires Gayer.

Sumário

Apresentação	7
CAPÍTULO I	
Antes e Depois da Devastação	
<i>Cláudio José Becker</i>	9
CAPÍTULO II	
Os Banhados das Freiras e da Feitoria	
<i>Renato Petry Leal</i>	15
CAPÍTULO III	
Os Répteis dos Banhados	
<i>Rogério Daniel Porcher</i>	21
CAPÍTULO IV	
Breve Apreciação da Avifauna dos Banhados de São Leopoldo	
<i>Walter A. Voss</i>	27
CAPÍTULO V	
Estudo e Descrição de Algumas Aves dos Banhados do Rio dos Sinos	
<i>Hamilton César Grillo</i>	33
CAPÍTULO VI	
A Cobertura Vegetal do Banhado da Avenida Imperatriz Leopoldina	
<i>Atos Raimundo Bemvenuti</i>	49
CAPÍTULO VII	
Alguns Habitantes dos Banhados do Sinos	
<i>Carlos Cardoso Aveline</i>	57
ANEXOS	
A. A Vegetação dos Banhados	
<i>P. Balduino Rambo</i>	71
B. Barbarismo na margem do rio	
<i>Henrique Luiz Roessler</i>	73
C. Os Banhados do Rio dos Sinos	
<i>Fundação Zoobotânica / RGS</i>	75
D. Abaixo-assinado e Trechos da Legislação	81



Os banhados são santuários a preservar.

Apresentação

Os banhados gaúchos –apesar de amplamente protegidos por lei– sofrem ameaças crescentes de destruição. No caso do Rio dos Sinos, há exemplos notáveis. O objetivo desta publicação, no entanto, não é denunciar erros, mas anunciar e descrever algo do imenso patrimônio ecológico, de valor incalculável, que ainda está em nossas mãos e pode ser preservado.

No município de São Leopoldo, o Banhado da Avenida Imperatriz Leopoldina cerca de 700 hectares. Do outro lado do rio, em Novo Hamburgo, a mesma área de inundação natural ocupa mais de 300 hectares, dos quais 262,4 hectares foram declarados de utilidade pública, em 1987, para fins de desapropriação e estabelecimento de uma Reserva Biológica Filo-Fito Ecossistema de Brejo.

Desde Campo Bom até Canoas, há muitas outras áreas de banhados, e todas elas são valiosas para a qualidade das águas do Rio dos Sinos, como se verá nas páginas seguintes.

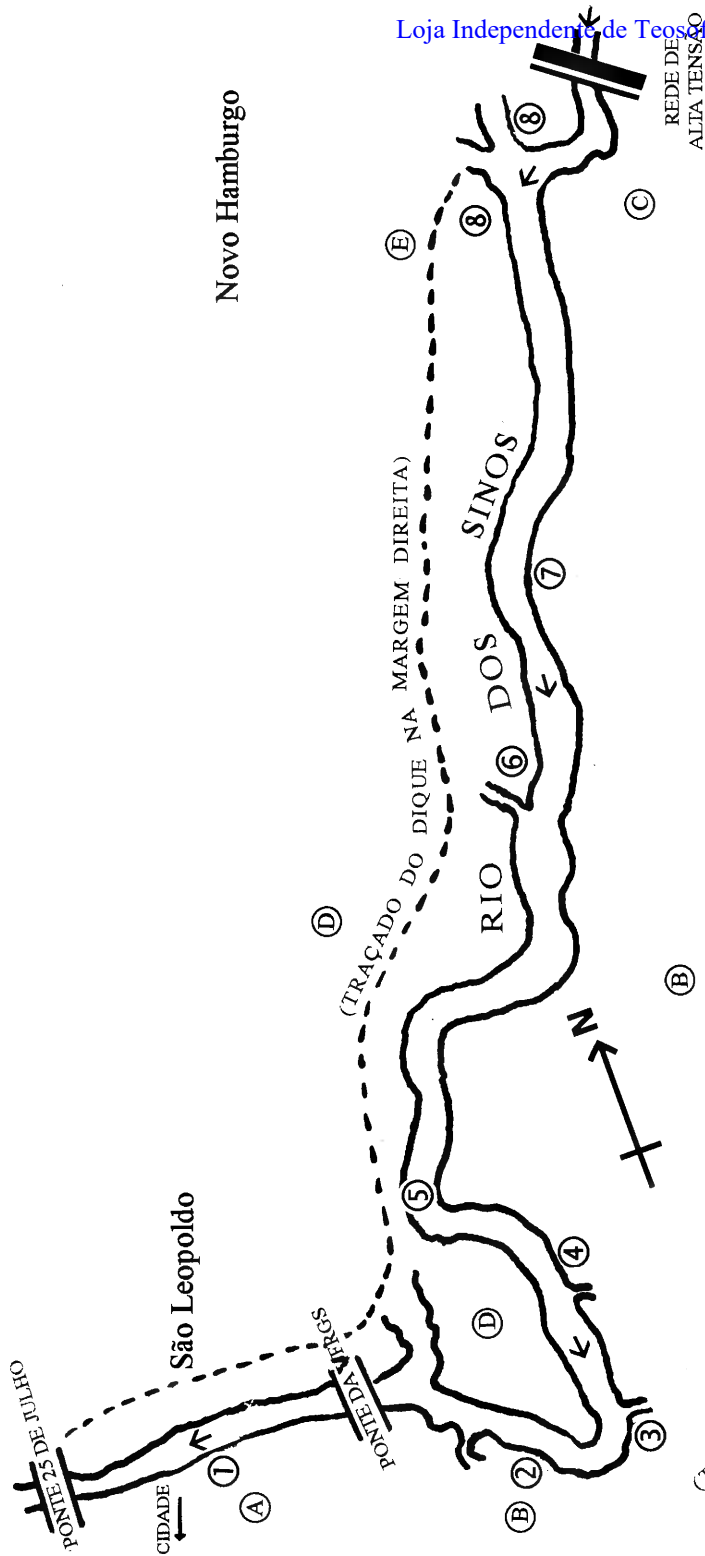
Reunimos, neste volume, trabalhos de diversos autores, feitos a partir de diferentes enfoques, mas tendo em comum o estudo da vida nos Banhados do Sinos. Incluímos, como anexos, textos hoje clássicos de Balduino Rambo, Henrique Roessler, e de um estudo da Fundação Zoobotânica do RGS para a preceituação ecológica da região metropolitana de Porto Alegre (1976).

Esta publicação pretende ser um passo limitado, mas concreto, no esforço coletivo pela defesa ambiental no Vale dos Sinos. Ao longo de sete capítulos e quatro anexos, o leitor encontrará inclusive recomendações bastante práticas para a preservação ambiental das áreas de banhados nos próximos anos.

Carlos Cardoso Aveline
organizador

São Leopoldo, 28 de Abril de 1995.

Novo Hamburgo



Croqui do Rio dos Sinos e Banhados

(situação até a década de 70)

Escala 1:12.500

Cláudio Becker



São Leopoldo

Banhados

- A Banhado dos Wolf
- B Banhado das Freiras
- C Banhado de Feitoria
- D Banhado dos Steigleder
- E Banhado dos Wasum

Pontos de banho ou pesca

- 1 Praia-da-Infância
- 2 Quarta-volta
- 3 Volta-do-carvão
- 4 Arroio Kruse (desembocadura primitiva)
- 5 Fincão (ou Furadinho)
- 6 Olho-do-boi
- 7 Figueira
- 8 Lagoão

CAPÍTULO I

Uma Visão Histórica dos Banhados a Montante da Cidade de São Leopoldo

Antes e Depois da Devastação

*Cláudio José Becker**

Os banhados, que no passado eram considerados meros criadouros de mosquitos e depósitos de imundícies, nos dias de hoje vêm perdendo essa pecha, graças a estudos e observações feitos com seriedade e isenção, desde há algumas décadas. Os banhados são, na realidade, filtros naturais e abrigos de uma importante parcela da vida selvagem, animal e vegetal, que antes da colonização européia se mantinha em perfeito equilíbrio. Além disso, atuam como reguladores do volume de água por ocasião de grandes e periódicas chuvaradas, concorrendo para a minimização dos problemas decorrentes das fortes correntezas em nossos mananciais, tais como erosão e assoreamento.

Até a década de 30 ou 40, o Rio dos Sinos apresentava boas condições de balneabilidade e até mesmo de potabilidade; posteriormente, num ritmo cada vez mais acelerado, essas condições foram se deteriorando, em consequência do aumento populacional e do parque industrial, com seus rejeitos e esgotos

lançados no rio ou em banhados adjacentes.

De nossa parte, tivemos oportunidade de conhecer o Rio dos Sinos quando este ainda se encontrava bem preservado. Saindo de São Leopoldo na direção montante, encontrávamos praias muito freqüentadas no verão: a Praia-da-Infância, que se localizava próximo à Ponte de Ferro, pouco a jusante desta; depois, a chamada Quarta-Volta (a mais famosa e freqüentada), que se situava entre a atual desembocadura do Arroio Kruse e as bombas da hidráulica de São Leopoldo; e, mais a montante, mas ainda próximo à cidade, a praia do Fincão (ou Furadinho). Já aqueles que contavam com embarcação tinham acesso à Praia do Olho-do-Boi, também muito freqüentada.

Os aficionados à pesca esportiva contavam com pontos muito piscosos (de jusante a montante): proximidades da Ponte de Ferro; a Volta-do-Carvão (junto às bombas); a desembocadura primitiva do Arroio Kruse; pouco acima, o Fincão (ou Furadinho); e,

* *Biólogo, Bacharel em História Natural, Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia), Pesquisador, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Museu de Ciências Naturais, Núcleo Invertebrados Superiores (NIS/MCN).*

como pontos mais distantes, o Olho-do-Boi e o Lagoão (sangradouro do Banhado dos Wasum), estes dois últimos na margem direita do rio.

Quanto aos banhados havia, na margem esquerda do Sinos, também de São Leopoldo para montante, o Banhado dos Wolf (onde hoje se localiza o Ginásio Municipal) que se estendia até os trilhos da Viação Férrea; a partir daí, o Banhado das Freiras (hoje conhecido como da Imperatriz Leopoldina), que se estendia até propriedade dos Berger; daí para montante os Banhados da Feitoria, que abrangiam também propriedades dos Zimmermann, dos Becker e outras. Já próximo à margem direita, o Banhado Steigleder, que se estendia (da ponte de ferro para montante) até propriedades dos Wasum, onde se situava o chamado Lagoão.

Em época anterior à construção da Avenida Imperatriz Leopoldina, na área das bombas para montante, na propriedade das freiras (como era conhecida), havia um grande po-treiro em região plana, que se estendia quase até onde hoje se situa a hidráulica nova. Nesta área havia pastoreio de pouca intensidade e algumas lavouras sazonais, o que não comprometia a estabilidade do meio ambiente. Estes campos eram cortados pelo Arroio Kruse e por alguns córregos, com vigorosa mata ciliar. Numa declividade pouco acentuada, em direção ao rio, havia uma mata nativa densa, com algumas árvores de grande porte e que se salientavam, entrecortada apenas por trilhas do gado, que procurava água no manancial. Certa vez, encontramos, próximo ao arroio, restos de uma árvore, possivelmente um cedro, abatida já há muito tempo, com um diâmetro superior a um metro na base.

Nessa declividade, situava-se o banhado propriamente dito, onde normalmente havia água represada, que paulatinamente fluía para o rio.

Nos anos 30 e 40, o antigo leito do Arroio Kruse possuía águas límpidas e cristalinas e contava, em suas margens, com locais de rara beleza natural. Era muito freqüentado por famílias inteiras, que lá passavam os domingos em piqueniques. A gurizada corria e jogava bola nos campos. O arroio, que apresentava condições de navegabilidade para pequenas embarcações, dava acesso por água até próximo à atual avenida.

Em alguns locais mais elevados no campo, existiam buracos cavados, com profundidade de um a dois metros, onde era depositado lixo sólido oriundo do Sanatório Santa Elizabeth e do Colégio São José. Isso contrasta com a mentalidade de hoje, quando todo tipo de imundície é jogado na água. Não temos idéia precisa de quem tenha dado a orientação para o procedimento com o lixo. Talvez tenha sido o Dr. João Dutra, médico e naturalista que tinha sua residência nas proximidades.

■ *O Banhado Steigleder*

Na margem direita do Rio dos Sinos, pouco acima da Ponte de Ferro, situava-se a desembocadura do Banhado Steigleder. Esse banhado ocupava uma grande área, que (tendo o rio como referência) estendia-se até pouco acima do Olho-do-Boi. Próximo ao rio, a vegetação nativa era típica de banhado, contando com algumas árvores de maior porte como salgueiros, ingazeiros, corticeiras e açoita-cavalo. Para o interior, havia uma grande mata de eucaliptos, com diferentes

idades. Nesta mata, havia uma área onde árvores muito antigas permitiram o desenvolvimento de nativas, entre as quais algumas figueiras de porte avantajado.

Até o advento da construção do dique de proteção contra cheias, nos anos 80, essa mata apresentava-se relativamente densa, entrecortada por alguns sangradouros e com algumas lagoas ou açudes naturais, que só secavam por ocasião de grandes estiagens. Não se viam sinais de depredação, muito embora ocorressem aqui ou acolá pequenos cortes de árvores para lenha; verificava-se, também, esporadicamente, alguma caça furtiva. A extração de barro para a olaria era feita justamente onde não havia árvores (barreiros); assim, pode-se dizer que o ambiente natural se mantinha em relativo equilíbrio. Contribuía também para a manutenção da mata o empenho do proprietário da área, Sr. Felipe Steigleder (e seus sucessores) que mantinha, inclusive, alguns empregados encarregados da vigilância.

O Arroio Gauchinho, que vem de Novo Hamburgo, desembocava neste banhado e, como as águas não eram estagnadas —havia leve correnteza— a carga poluidora do arroio se diluía e se neutralizava, sendo absorvida pela grande quantidade de aguapés e outras macrófitas.

O Banhado dos Wasum, também de grande extensão (já no município de Novo Hamburgo) apresentava maior número de áreas mais elevadas, especialmente próximo ao rio. Por isso, a cobertura florestal diferia um pouco daquela do Banhado Steigleder e a maior extensão de água se localizava próximo de onde hoje se situam as bombas do dique.

De nossa parte, o interior do Banhado dos Wasum era menos conhecido; apenas visitá-

vamos eventualmente o Lagoão (imediações das bombas), onde, segundo tradição oral, teria sido o primitivo leito do rio dos Sinos.

■ *A Destruição*

Os banhados da cidade sofreram, de lá para cá, em termos gerais um grande impacto, tanto na margem direita quanto na margem esquerda.

Na margem direita, o impacto foi provocado pela construção do Dique; na margem esquerda, pela construção da Av. Imperatriz Leopoldina.

Quando a construção do dique foi iniciada, uma faixa com a exagerada (a nosso ver) largura de uns cem metros desmatou-se, e não restou uma árvore, pois mesmo aquelas já seculares foram arrancadas com tratores e retro-escavadeiras. Com o dique em fase de conclusão, teve-se a impressão de que, não havendo mais possibilidade de acesso ao banhado pelo rio, o ambiente natural teria oportunidade de se recuperar; lamentavelmente, a Vila dos Tocos começou a se expandir banhado adentro e o corte de árvores passou a ser feito até com motosserras.

Além disso, começaram a se expandir loteamentos (não sabemos se clandestinos ou não), do antigo Lagoão em direção a São Leopoldo, com casas construídas até dentro d'água trazendo, como consequência, mais desmatamentos; assim, a área de banhado propriamente dito se reduz cada vez mais.

Algo semelhante ocorreu nos banhados da margem esquerda. A partir da construção da Av. Imperatriz Leopoldina começaram a surgir malocas que se expandiram na direção do rio. A área foi desmatada a pretexto de construir novas casas ou fazer hortas; ainda



O Banhado, hoje, é um ponto de encontro da miséria social com a destruição ambiental.

no, nem sequer realizam o acasalamento, vindo a desaparecer. Não nascem novos indivíduos e os remanescentes vão se afastando para outras regiões; só restam aquelas espécies que conseguem conviver com o homem, proliferando demasiadamente: no pardal temos um exemplo bem ca-

racterístico.

O mesmo ocorre, em maior ou menor escala, com outras espécies animais. Aquelas que encontram alimentação farta e não possuem inimigos naturais ou predadores, proliferam extraordinariamente. Temos o exemplo dos ratos (especialmente nas cidades), os chopins e caturritas nas lavouras, isso sem mencionar os insetos daninhos.

■ *A fauna*

Na mata do antigo banhado das Freiras havia outrora uma grande e diversificada fauna silvestre, especialmente mais próximo ao rio. Entre os animais que lá encontramos, ouvimos ou tivemos oportunidade de ver suas evidências, podemos citar os que seguem.

- **Mamíferos:** capivara, cuica-d'água, gambá, gato-do-mato, graxaim, lontra, mão-pelada, ouriço-cacheiro, preá, ratão-do-banhado e zorrilho.

- **Aves:** araquã, biguá, carão, caramujeiro,

por cima, há uma deposição maciça de lixo por todos os lados. No meio do campo, ao qual se fez referência anteriormente (o po-treiro), foi construída uma grande casa de madeira, que, como as demais, é cercada de lixo por todos os lados. Já na direção da Feitoria, aterros vêm sendo feitos e ocupados por moradias e até indústrias, reduzindo cada vez mais a área de banhado.

O problema é deveras sério: com a redução da mata nativa, também a fauna silvestre vai desaparecendo, mais em consequência do desmatamento do que pela caça furtiva, que também ocorre.

Ainda que muitos a desconheçam ou encarem-na como irrelevante, a fauna silvestre tem grande importância dentro do ecossistema, especialmente sob o ponto de vista de controle de pragas, que direta ou indiretamente atingem a todos nós.

Só para citar um exemplo do impacto do desmatamento: entre as aves, existem algumas espécies que têm uma especificidade tamanha que, não encontrando a árvore ou o material adequado para a construção do ni-

corujas (várias espécies), galinhola, gaviões (várias espécies), garças (várias espécies), João-Grande, marrecas (várias espécies), macarico, pombas-do-mato (várias espécies), saracura, socó, tachã, urubu. Além desses, grande número de passeriformes, especialmente insetívoros.

• **Répteis e Anfíbios:** jararaca, cotiara, cruzeira, caninana, cobra-cipó, cobra-d'água, jararaca-do-banhado, cobra-campeira (ou papa-pinto) e outros ofídios menores; lagartos e lagartixas; cágados (no mínimo duas espécies), e quantidade e variedade enorme de sapos, rãs e pererecas. Não tivemos oportunidade de ver ou encontrar evidências de jacarés, muito embora tenhamos ouvido falar de sua ocorrência.

• **Peixes:** traíra, jundiá, muçum, pintado, mandim, cará, tuvira e cascudos (várias espécies). Já no rio ocorriam: dourado, piava, grumatã, joaninha, branca (ou peixe-cachorro), biru e outros peixes menores.

• **Moluscos:** no banhado, encontravam-se grandes quantidades de ampulárias (caramujos) e bivalvos (conchas), que também eram encontrados no rio.

• **Artrópodes:** não considerando a sazonalidade de suas ocorrências, chamavam a atenção as grandes aranhas fiandeiras *Nephila sp.* e as prateadas *Argiope argentata*; além de miríades de aranhas pequenas; opiliões, centópeias e outros miriápodes; caranguejos *Trichodactylus fluviatilis*, lagostins e grande variedade de isópodes terrestres (tatuzinhos). No que tange a insetos, ocorria grande quantidade e variedade de borboletas, chamando especial atenção as grandes borboletas azuis

(azulão ou janeira) *Morpho catenarius*, cujas lagartas se alimentam de folhas de ingazeiro; também havia grandes quantidades de libélulas com os mais variados tamanhos e cores; entre as vespas, eram muito comuns os grandes marimbondos pretos (mata-cavalo), aqueles chamados de marimbondo-caboclo e os pequenos marimbondos-da-carne, bem como mirim, irapuã, camoatim e outros. Em termos de coleópteros, formigas e mosquitos, a variedade e quantidade era tal, que seria cansativo citá-los.

Essa fauna silvestre ocorria tanto nos banhados da margem esquerda do rio dos Sinos (Banhado das Freiras e da Feitoria) quanto nos da margem direita (Banhado Steigleder e Wasum); nestes últimos, porém, era mais rica em espécies e quantidades. Toda essa fauna silvestre tem grande importância na cadeia alimentar, e onde esta se romper ou desaparecer, o resultado será sempre de consequências imprevisíveis, inclusive para o homem.

■ *O que fazer*

A solução do problema é aparentemente simples: deixando-se a natureza sossegada, ela tem um extraordinário poder de recuperação, lento, porém seguro. Não havendo interferência do homem, as árvores nativas começam gradativamente a ocupar espaço, numa sucessão bem conhecida pelos botânicos. Com a restauração da mata começam a aparecer insetos, depois as aves e posteriormente os mamíferos silvestres. Isso, porém, leva alguns anos.

Para se ter uma idéia dos malefícios que o homem pode causar à natureza, basta citar um exemplo: com a moderna tecnologia, uma

árvore que levou 200 ou 500 anos para atingir um grande desenvolvimento pode ser derubada por um homem com uma moto-serra em 10 minutos, o que quer dizer que em alguns minutos destrói-se uma forma de vida que precisou centenas de anos para atingir um determinado estágio. Citou-se um exemplo extremo, já que os animais não têm tal longevidade, mas um tiro produzirá efeito semelhante, e mesmo uma pequena dose de veneno pode eliminar milhares de vidas em pouco tempo.

O homem "civilizado" assumiu um papel de total e prepotente domínio sobre a natureza, não importando as conseqüências que podem advir dessa conduta. Os índios, enquanto não aculturados, se consideram parte da natureza, enquanto que o civilizado se considera senhor absoluto dela. Quando um índio encontra uma colméia numa árvore, ele sobe, retira o mel e deixa as abelhas viverem para continuarem a fabricar o produto, ainda que leve algumas ferroadas. Um caboclo, ante a mesma situação, já procede de maneira diferente: derruba a árvore e atea fogo à colmeia, matando as abelhas, mesmo com o risco de provocar um incêndio. O índio, para caçar, poupa as fêmeas e os filhotes; já o baleeiro civilizado fere um filhote de baleia para atrair a mãe, que vem em seu socorro, e matá-la.

Estes são exemplos drásticos do que o homem civilizado pode fazer, e faz, de negativo. Felizmente está despertando, nos últimos tempos, uma consciência ecológica, o que é salutar.

Lamentavelmente há o choque de interesses materiais, e daí surgem os grandes problemas. Uma área de banhado tem pouco valor econômico, porém uma vez feito o aterro,

livre de enchentes, a área alcança grande valor.

O lixo, algo indesejável, poderia ser reciclado e até se tornar útil, como adubo, por exemplo, mas isso pode custar trabalho ou dinheiro; então é mais fácil jogá-lo em qualquer lugar, preferencialmente nas águas de um rio, que o levará para longe.

■ *Três idéias práticas*

No caso específico dos banhados de São Leopoldo, em especial o da Imperatriz Leopoldina, há algumas coisas a fazer para recuperá-lo, ao menos o que restou, muito embora a área já tenha sido muito reduzida.

A primeira providência a ser tomada seria a delimitação da área e uma rigorosa fiscalização para evitar novos desmatamentos e novas invasões.

Uma segunda etapa seria a transferência para outro local das malocas e casas atualmente existentes, e impedir que novos loteamentos clandestinos ali se instalem. Acreditamos que esta é a etapa mais difícil, pois haverá colisão com interesses de políticos e imobiliárias.

Numa terceira e decisiva etapa, deveria ser providenciada a limpeza da área, inclusive uma limpeza e desobstrução do antigo leito do Arroio Kruse e reintrodução de peixes da região. Isso poderá acontecer espontaneamente por ocasião de enchentes.

Se chegássemos a esse ponto ideal e mantivéssemos rigorosa vigilância para evitar desmatamentos e invasões, aos poucos o meio ambiente se regeneraria e voltaríamos a ter um banhado que seria um santuário ecológico para deixar àqueles que virão depois de nós.

CAPÍTULO II

Os Banhados das Freiras e da Feitoria¹

*Renato Petry Leal**

Ao participar, convidado pela UPAN, do levantamento preliminar de espécies animais nos banhados das Freiras e da Feitoria, pude verificar, na paisagem da área visitada, o rio em sua calha normal; a barranca do rio com sua vegetação característica, em alguns locais ainda com certa exuberância; as zonas de banhado perene ou quase perene; as zonas de inundação periódica do rio –calha de inundação sazonal; algumas áreas mais altas de raras inundações.

Chamou atenção, de forma bastante negativa, a quantidade alarmante de lixo doméstico e industrial, assim como a presença de esgotos domésticos desaguando no rio ou nos banhados, e a ocupação gradativa desse importante sistema através de aterros ou simplesmente de moradias e sub-moradias situadas em lugares um pouco mais altos. A ocupação trouxe também a presença de animais domésticos criados de forma anti-higiênica, o que torna mais insalubre a ocupação humana e agride ainda mais a flora e fauna nativas.

Tive também a ocasião de ver claramente, em época de cheia, o importante papel da área como filtro das impurezas carregadas pela água do rio. Qualquer pessoa que tivesse a oportunidade de verificar no local a relação rio-banhado na cheia, confirmaria facilmente que aquela área contribui significativamente para o abrandamento da velocidade das águas e do nível do rio, diminuindo a ação erosiva e o ímpeto das enchentes sobre São Leopoldo e municípios do seu curso inferior.

Cabe salientar que as impressões aqui descritas não são um desenrolar de teorias, mas observações concretas facilmente comprováveis.

O banhado normal e o banhado da área de inundação periódica consistem na própria vida do rio. Sem seus banhados, o Rio dos Sinos perderia altíssimo percentual da vida animal que abriga, incluindo os peixes. A coleta de peixes, anfíbios e invertebrados nos banhados demonstra que lá se criam os filhotes das mais variadas espécies que povo-

1. Atualmente também conhecidos como o "Banhado da Av. Imperatriz Leopoldina". Um é a continuação natural do outro. A área de ambos é, hoje, separada da parte urbanizada do município pela Av. Imperatriz Leopoldina. (N. do Ed.)

* Biólogo, Licenciado em História Natural, Zoólogo do Parque Zoológico da Fundação Zoológica / RS.

am o rio. Ali eles encontram abrigo, refúgio de predadores e alimento em abundância para se desenvolver. Portanto, os banhados não podem ser alvo de destruição ou poluição (através dos fatores já verificados e quem sabe outros), sob pena de prejudicar irremediavelmente todo esse ecossistema.

Os lambarís, peixes larvófagos por excelência, necessitam de águas limpas e oxigenadas para viver e se reproduzir. Sem a sua existência no banhado, milhares de larvas de mosquitos viverão até atingir a idade adulta. Outros importantes peixes larvófagos de alta voracidade encontrados no local são as Cinolébias. Esses peixes estão adaptados aos banhados intermitentes. Quando os banhados começam a secar, antes de morrer eles depositam seus ovos fecundados sob a lama ou terra. Ao encher novamente os banhados, seus ovos, que estavam no seco, eclodem e nascem as larvas que, altamente vorazes, desenvolvem-se e atingem a maturidade em tempo recorde entre os vertebrados para poder, novamente, na época certa, fazer a postura. Essas maravilhas da natureza estão sendo destruídas. Sua dentição cônica, forte e aguçada, aliada aos chamados dentes palatinos e vomerianos, é adaptada para a apreensão de insetos e larvas. Com o aterro e degradação dos banhados, essas espécies tendem a ser extintas, pois não têm como completar seu ciclo de vida, fruto de uma especialização adquirida em milhares de anos.

Será que ainda podem ser encontrados os filhotes de Dourado, o rei dos nossos rios, a desenvolver-se nesses banhados como outrora? Apesar da alta poluição, alguns Dourados, ínfima quantidade se comparado com vários anos atrás, ainda sobem o rio na época

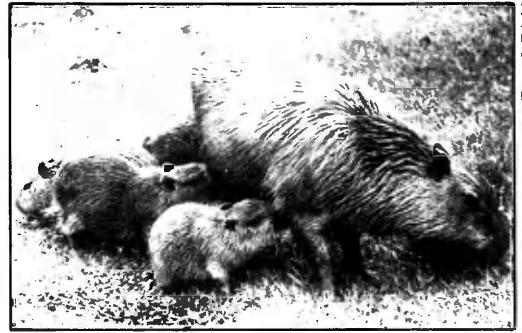


Foto: T. Diehl

Capivara (Hydrochoerus hydrochaeris)

da desova. Só a limpeza do rio, a conservação dos banhados e o controle da pesca predatória, principalmente na época da desova, poderão trazer de volta a nossas cidades esse maravilhoso peixe.

Outro animal presente na área é a Capivara, o maior roedor do mundo. Animal existente na América Central e América do Sul, atinge mais de um metro de comprimento e mais de 50 kg de peso. Em locais onde é perseguida, alimenta-se preferencialmente à noite, comendo pasto em geral e sempre atenta a qualquer perigo. Detectada a presença do inimigo, foge mergulhando na água da qual nunca se afasta muito. A constatação da presença de capivaras adultas e filhotes nestes banhados –apesar de toda a pressão já sofrida– indica a importância e o potencial destas áreas, que devem ser submetidas a estudos mais profundos.

Não uso aqui dados de outros banhados do rio para não mascarar a realidade local e, apesar do pouco tempo de observação, as constatações foram promissoras.

Entre as serpentes da área, a Boipeva talvez seja a única que pode se alimentar de sapos como o Sapo-cururu, possuidor de glândulas externas de forte veneno ao qual

ela é imune por via gástrica. Ela é muito irritadiça e, apesar de não ser venenosa, seu colorido e suas atitudes (achata-se, abre uma grande boca e dá botes a esmo) causam medo às pessoas. Frequentemente acreditam que seja venenosa. Possui um grande dente móvel ao final de cada serrilha superior, o qual é por vezes confundido com uma presa inoculadora. Uma das utilidades desses dentes é perfurar a barriga do sapo quando ele se incha para aumentar seu tamanho (o sapo procura aumentar seu volume para que a serpente não possa abocanhá-lo).

Já a Cobra-cipó, que como o nome sugere vive principalmente nas árvores, alimenta-se de pequenos animais, tendo preferência por filhotes de pássaros ou mesmo adultos de tamanho conveniente. Ela possui duas presas posteriores, sulcadas, ligadas a glândulas de veneno que servem para imobilizar sua presa (inclusive matar) e auxiliar na digestão. Embora o veneno não seja normalmente mortal para nós, e apesar da dificuldade em atingir o homem com essas presas posteriores, a dor e o inchaço que produz recomendam que não se tente pegá-la com a mão. Normalmente a Cobra-cipó, quando percebe a presença humana, foge para a mata desaparecendo das nossas vistas em segundos.

Dos anfíbios residentes no banhado e arredores, o Ferreiro ou Sapo-ferreiro, é um dos principais vocalistas. Na verdade trata-se de uma grande perereca que atinge de 8 a 9 cm de comprimento. Seus longos membros providos de ventosas facilitam o deslocamento pelas árvores, onde podem habitar entre as folhas de bromeliáceas de certo porte. Para depositar seus ovos faz, na água rasa, uma espécie de bacia com bordos acima d'água e com cerca de 30 cm de diâmetro, uma

espécie de incubadora particular.

O Sapo-cururu apresenta a pele com aspecto seco e verrugoso. Essas pequenas verrugas contém glândulas de veneno que se concentram acima e atrás dos olhos em duas intumescências. Esse veneno é bastante ativo e seria perigoso se ele pudesse injetá-lo. Ao contrário da urina, que é inofensiva, devemos evitar o contato dessa secreção com os olhos, nariz e boca ou com cortes na pele, pois pode resultar em uma intoxicação. Muito útil no controle de insetos, aranhas e outros invertebrados dos quais se alimenta, pode até ser manuseado, devendo-se lavar bem as mãos



Foto: Luiz Renato Carlos da Silva

Sapo-ferreiro (Hyla faber)

depois disso. Existem poucos predadores especializados em comê-los e os cães inexperientes que os abocanham sofrem nas mucosas da boca grande irritação que produz, como reação, uma espécie de espuma. Em geral, depois disso eles aprendem a deixá-los em paz.

■ *O que fazer*

Admirou-me o potencial natural da área como criadouro de peixes e de outros organismos aquáticos e não aquáticos, como filtro no controle de impurezas do rio e atenuante de enchentes. É ainda um verdadeiro refúgio de vida silvestre. Campo vasto para a conservação da natureza, para a pesquisa, educação formal e informal a qualquer nível, e possivelmente lazer. São Leopoldo é uma cidade universitária e o município deve agir no mesmo nível, com atitudes cultas e desassombradas, protegendo áreas como esta, no comprimento das Constituições Federal e Estadual.

Apesar das invasões, da caça e de todos os fatores adversos existentes, a própria di-

nâmica banhado-inundações ajudou até o momento a proteger exemplares de variada e interessante fauna. A pressão humana, entretanto, aumenta a cada dia, e sem medidas prontas e enérgicas as perspectivas futuras são pessimistas quanto à integridade dessa área tão próxima a solo urbano. Da mesma forma devem ser paulatina e concomitantemente tomadas providências no sentido de eliminar os fatores poluentes e degradantes que agem sobre o rio e os banhados, se realmente queremos o Sinos vivo e uma parcela da natureza preservada.

Apesar do pouco tempo de observação –praticamente quatro saídas de campo–, muito se pôde encontrar e verificar. Daí ter-se a certeza de que o potencial faunístico da área é elevado, e que sob vigilância, proteção e acompanhamento, as espécies passíveis de reintrodução teriam franco desenvolvimento. A melhor forma de proteção seria transformar o local em um Parque ou Reserva Municipal, sob administração e fiscalização diretas ou indiretas. Isso permitiria um controle mais eficiente e uma utilização mais adequada por todos os segmentos da sociedade.

Lista das 64 Espécies de Animais Observadas nos Banhados das Freiras e Feitoria.

■ *Anfíbios* (8 espécies)

Rã-comum (*Leptodactylus ocellatus*)

Rãzinha (*Leptodactylus labyrinthicus*)

Sapinho-de-jardim (*Odontophrynus americanus*)

Sapo-ferreiro (*Hyla faber*)

Perereca (*Hyla sp.*)

Rã-boiadoura (*Pseudis minuta*)

Rã-chorona (*Physalaemus gracilis*)

Sapo-cururu (*Bufo arenarum*)*

* Em outras regiões do país, a espécie denominada popularmente como sapo-cururu é *bufo marinus*, como indica, por exemplo, o dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. No RGS, o *bufo marinus* não ocorre, e a denominação sapo-cururu corresponde, aqui, ao *bufo arenarum*. (N. do Ed.)

■ Répteis

a) Serpentes (6 espécies)

Cobra-d'água (*Helicops carinicaudus*)

Cobra-d'água, Cobra-lisa (*Liophis miliaris*)

Cobra-verde-do-capim (*Liophis poecilogyrus*)

Cobra-cipó (*Philodryas olfersii*)

Boipeva (*Waglerophis merremii*)

Campeira, Cobra-do-banhado (*Mastigodryas bifossatus*)

b) Lagartos (3 espécies)

Lagarto-do-papo-amarelo (*Tupinambis teguixin*)

Lagartixa-verde (*Teius teyou*)

Cobra-cega (*Amphisbaena sp.*)

c) Tartarugas (2 espécies)

Tigre-d'água (*Crysemys dorbignyi*)

Cágado-de-barbichas (*Phrynops hilarii*)¹

d) Jacarés

A existência de algum animal é provável. Não foi possível verificar por falta de trabalho noturno.²

■ Peixes (34 espécies)

Jundiá (*Rhamdia spp.*)

Pintado (*Pimelodus maculatus*)

Mandi (*Parapimelodus nigribarbis*)

Jundiá-cobra (*Heptapterus mustelinus*)

Mandi-colorido (*Microglaris cottoides*)

Camboatá, Tamboatá (*Hoplosternum spp.*)

Limpa-fundo (*Corydoras paleatus*)

Limpa-vidro (*Microlepidogaster spp.*)

Limpa-vidro (*Otocinclus spp.*)

Cascudo-comum (*Hypostomus comersoni*)

Cascudo (*Hypostomus aspilogaster*)

Viola (*Loricariichthys anus*)

Violinha (*Rineloricaria sp.*)

Tuvira (*Gymnotus carapo*)

Cará (*Geophagus brasiliensis*)

Cará (*Gymnogeophagus spp.*)

Cará (*Cichlasoma spp.*)

Joaninha (*Crenicichla spp.*)

Traíra (*Hoplias malabaricus*)

Dourado (*Salminus orbignyanus*)

Lambari (*Astyanax spp.*)



Pintado (*Pimelodus maculatus*)

Foto: J. Diehl

1. Sobre o nome científico deste animal, veja nota ao pé da página 26. (N. do Ed.)

2. Jacaré-de-papo-amarelo, a espécie que pode ocorrer na área, figura na "Lista de Espécies da Fauna no RS Ameaçadas de Extinção", publicada em "Folha da Natureza", da Fundação Zoobotânica, edição de janeiro a março de 1995, pág. central. (N. do Ed.)

Lambari (*Cheirodon spp.*)
Lambari (*Hyphessobrycon spp.*)
Peixe-lápis (*Characidium spp.*)
Tambicu (*Oligosarcus spp.*)
Barrigudinho (*Phalloceros caudimaculatus*)
Voguinha-parideira (*Jernynsia lineata*)
Cinolebias (*Cynolebias wolterstorffi*)
Cinolebias (*Cynolebias adloffii*)
Cinolebias (*Cynolebias melanotaenia*)
Biru (*Cyphocharax voga*)
Grumatã (*Prochilodus lineatus*)
Guitarreiro (*Dysichthys spp.*)
Mussum (*Synbranchus marmoratus*)

■ **Mamíferos** (11 espécies)
Cuíca d'água (*Chironectes minimus*)
Cuíca (*Lutreolina crassicaudata*)
Gambá-de-orelhas-brancas (*Didelphis albiventris*)
Gato-do-mato (*Felis sp.*)*
Graxaim (*Dusicyon sp.*)
Furão (*Galictis sp.*)
Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*)
Preá (*Cavia aperea*)
Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*)
Ratão-do-banhado, Nútria (*Myocastor coypus*)
Morcego-pescador (*Noctilio leporinus*)

* O gato-do-mato está incluído na "Lista de Espécies da Fauna no RS Ameaçadas de Extinção", publicada pela Fundação Zoobotânica em "Folha da Natureza", Ano IV, nº 20, janeiro a março de 1995. A lista do RS foi preparada com base em listagem nacional feita pela Fundação Biodiversitas (Belo Horizonte, MG). (N. do Ed.)

A água
cobre a
mata
ciliar do
Rio dos
Sinos.



Foto: R. Estrásulas / VS

CAPÍTULO III

Um Estudo Preliminar na Bacia do Sinos (Área do Balneário Municipal de Novo Hamburgo)

Os Répteis do Banhado

*Prof. Biól. Rogério Daniel Porcher**

Os Répteis são vertebrados cuja epiderme (pele) não apresenta glândulas tegumentares, mostrando-se seca, quase sempre escamosa ou com escudos e placas córneas (duras como a unha).

As escamas são dobras do epitélio que têm suas camadas mais externas trocadas, periodicamente. Este grupo é heterotérmico (a temperatura corporal sofre variações de acordo com a variação da temperatura ambiental). Para sua alimentação, esta classe utiliza tanto animais como vegetais. Os jacarés e as serpentes são estritamente carnívoros, enquanto algumas tartarugas e lagartos apresentam hábitos vegetarianos. A necessidade de umedecer os alimentos fez desenvolver glândulas salivares, as quais, em alguns grupos, transformaram-se em glândulas de peçonha.

A circulação sanguínea é efetivada por um coração com três cavidades. A respiração ocorre através de pulmões que, nos crocodilos, atinge complexidade semelhante à dos mamíferos. Para eliminar suas excretas nitrogenadas (urina), os Répteis utilizam-se de rins tão complexos quanto os das aves e

mamíferos. O sistema nervoso é controlado por um cérebro de onde partem 12 pares de nervos cranianos. A reprodução dá-se com cópula. A fecundação é interna, produzindo ou não ovos com casca calcárea. Os ovos sem casca são mantidos no interior da fêmea até que os filhotes tenham condições de nascer. A parição se dá pela cloaca e os filhotes apresentam-se iguais aos pais.

Evolutivamente, as provas fósseis mais primitivas procedem da Era Paleozóica (+/- 250 milhões de anos), no Período Carbonífero. Índícios provam que, naquela época, os animais eram terrestres (Dinossauro), dominando ainda outros ambientes, como o aquático (Ictiossauro) e o aéreo (Pterossauro). Foi o Cretáceo (+/- 100 milhões de anos) o período de maior desenvolvimento dos répteis com dezessete ordens representadas. Esse mesmo período presenciou a extinção de 13 ordens. Os eventos relacionados a essa extinção ainda não são bem conhecidos do homem. Faltam registros fósseis intermediários, entre anfíbios e répteis daquela época, dificultando, assim, o entendimento da origem dos representantes desta Classe. Atual-

** Graduado em Biologia - Licenciatura Plena, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS - Professor do Colégio São José, São Leopoldo.*

mente, acredita-se que os répteis tenham tido sua origem a partir de três grupos distintos de anfíbios.

Sistematicamente, os répteis são mais evoluídos que os anfíbios, por terem adquirido independência da vida aquática. Os anfíbios, embora terrestres, retornam sempre à água para a reprodução, o que não acontece com os répteis; esses reproduzem-se através de ovos com casca calcárea. Por outro lado, as aves são mais evoluídas que os répteis por terem adquirido posição bípede mas, fundamentalmente, por manterem a temperatura corporal constante, aperfeiçoando o metabolismo e o Sistema Circulatório.

Taxonomicamente, os Répteis estão assim classificados:

Classe **Répteis**, Sub-classe **Anapsida**, Ordem **Quelônios**, Sub-ordem **Criptodira**, Sub-ordem **Pleurodira**, Sub-classe **Lepidosauria**, Ordem **Escamados**, Sub-ordem **Anfisbenas**, Sub-ordem **Lacertílios**, Sub-ordem **Ofídios**, Ordem **Rincocefalios**, Sub-classe **Arcosaurios**, Ordem **Crocodilos**.

Os principais grupos de répteis, acima listados, apresentam as seguintes características:

■ *Tartarugas*

Ordem **Quelônios**: representados pelas **Tartarugas**, **Cágados** e **Jabutis**. São animais que habitam no meio terrestre ou aquático. O esqueleto é formado por ossos fusionados, constituindo uma carapaça superior e um plastrão inferior. Não apresentam dentes e, sim, uma placa dentária.

A sub-ordem **Criptodira** está representada por animais de zonas temperadas e tropicais, terrestres, de água doce e marinhos.

Como principal característica, podemos citar a retração do pescoço em "S", no plano sagital do corpo. Como representante deste grupo e ocorrente nos banhados de São Leopoldo, citamos a espécie *Chrysemys dorsibignyi* (**Tartaruga verde e amarela, Tigre d'água**). Esta espécie é de comportamento dócil, passa boas horas do dia expondo-se ao sol à margem d'água; é zoófaga, com carapaça convexa de cor verde-escura e manchas laterais claras.

A sub-ordem **Pleurodira** inclui animais tropicais e sub-tropicais, de hábito exclusivamente dulceaquícola, com retração do pescoço para o lado entre a carapaça superior e o plastrão inferior. Como representante deste grupo, citamos o **Cágado-de-pescoço-preto** ou **Cágado-de-barbicha**, *Phrynops geoffroanus*, também freqüente nos banhados leopoldenses e de comportamento pouco conhecido.

■ *Lagartos e serpentes*

Ordem **Escamados**: representados pelos **Lagartos** e **Serpentes**. Animais de pele com escamas ou placas dérmicas. Os representantes deste grupo apresentam-se com abertura cloacal transversal, órgão copulador bifido (bipartido), com ou sem patas locomotoras.

A sub-ordem das **Anfisbenas** faz-se representar pelas **Cobras-cegas** ou **Cobras-de-duas-cabeças**. Esses animais de corpo alongado e cilíndrico, de coloração em tons de castanho, são dóceis e sem peçonha. O hábito subterrâneo destes animais dispensou o uso de olhos, que são extremamente pequenos.

Os representantes da sub-ordem **Lacer-**

tilia (Lagartos), encontrados nos banhados do Rio dos Sinos, estão representados pelo *Tupinambis tequixim*, conhecido como **Lagarto-do-papo-amarelo**. Animal arisco, mas de fácil convívio, esta espécie de lagarto é onívora, alimentando-se preferencialmente de larvas, insetos e vermes. É comum alimentar-se estes lagartos com restos de comida caseira (feijão, arroz, carnes, legumes e restos de frutas). Esta espécie chega a atingir 120 cm de comprimento total. Embora tímido, quando acuado, defende-se com fortes lançadas de sua cauda. Outra espécie encontrada na área enfocada é a de um pequeno **Lagarto-verde**, com 30 cm até 35 cm. Essa espécie, o *Teius teyou*, tem sua biologia pouco conhecida. São animais ágeis, esguios, que se alimentam de pequenos insetos. Sua coloração dorsal verde com listas laterais muito estreitas e de cor marrom, torna-o praticamente invisível em meio à vegetação. Ainda como representante deste grupo, e como espécie comum a casas e galpões da região de enfoque deste trabalho, citamos a presença de uma pequena **Lagartixa-de-parede**, *Hemidactylus mabouia*. Esse animal raramente ultrapassa os 20 cm de comprimento. Dócil e ligeiro, locomove-se pelas paredes das benfeitorias com auxílio de ventosas existentes nas pontas de seus dedos. Alimenta-se de pequenos insetos, tais como: moscas, mosquitos e pequenas baratas. Embora o aspecto repulsivo, devido ao brilho das pequenas escamas e à temperatura corporal fria, este animal não é peçonhento, e portanto não causa qualquer dano ao homem e aos animais domésticos.

A ordem **Escamados** conta, ainda, com a sub-ordem **Ofidia** que inclui as **Serpentes**, designação essa correta para os representan-

tes desta sub-ordem, visto que o termo **Cobra** só se aplica àquelas serpentes que apresentam o pescoço dilatável, que forma o capuz ou capelo, as Najas, que habitam a África e a Ásia. As serpentes são animais sem patas, de corpo alongado e coloração variada, tamanho desde pequeno até muito grande. Apresentam pálpebras imóveis e ramos mandibulares unidos por ligamentos flexíveis. É o grupo mais conhecido da Classe dos Répteis. Animais temidos pelo homem ocidental e muitas vezes considerados culpados por todas as desventuras da humanidade (vide histórias bíblicas), na verdade são, na grande maioria, tímidos, fugindo sempre que possível do implacável facão justiceiro. Curiosamente, as serpentes são tidas pelos povos orientais como símbolo de vida e saúde, fazendo-se presente nos brasões da medicina, farmácia, veterinária e outros. Esta crença tem sua origem nas periódicas mudas de pele.

Entre as espécies encontradas nos banhados do Rio dos Sinos em São Leopoldo, estão:

Sibynomorphus mikanii, conhecida como **Jararaca-dormideira**: animal de pequeno porte (25 a 40 cm) coloração dorsal de manchas escuras, castanho, em fundo branco ou cinza e ventre com cor creme, livre de manchas. A cabeça, destacando do corpo, possui forma ovalada, seguindo-se um pescoço fino e um corpo delgado. Esses animais mostram-se dóceis e de fácil manuseio. A alimentação inclui lesmas, larvas de insetos e insetos. Observou-se posturas de ovos brancos imaculados, de aproximadamente 22 mm, e em número de quatro a cinco. Estes animais foram sempre encontrados junto a locais abrigados como cupinzeiros, formigueiros, ou restos de madeira e lixo.

Sibynomorphus ventrimaculatus: também conhecida como Jararaca-dormideira, pois assim como a anterior, ao ser ameaçada, paraliza-se imediatamente. Difere de *S. mikanii* por apresentar o ventre creme fortemente salpicado de manchas pretas.

Mastigodryas bifossatus: é um dos maiores ofídios do Rio Grande do Sul, atingindo até 180 cm. A **Jararaca-do-banhado** possui coloração de fundo amarelada com tendência para o pardo. As manchas grandes de coloração castanho-escuro e formato irregular tornam difícil ao observador menos atento a identificação deste animal, confundido-o com a **Jararaca verdadeira** (*Bothrops jararaca*). A cabeça é oval, com pescoço pronunciado. O corpo reforçado, mas elegante, termina com uma cauda muito comprida, cerca de 1/3 do comprimento do corpo do animal, e que afina suavemente. A alimentação básica é de rãs e pererecas. Agressivo nos encontros na natureza, torna-se dócil e de fácil manuseio, quando em convívio diário com o homem.

Liophis miliaris: a **Cobra-lisa** ou **Cobra-d'água** é uma espécie freqüentemente encontrada em todo o nosso Estado. De aspecto reforçado, possui coloração verde-oliva, tendendo ao castanho-escuro. As escamas dorsais são marginadas de preto, o que dá a essa serpente um aspecto reticulado e brilhante. As escamas ventrais apresentam coloração amarela. O formato da cabeça é o de um triângulo seccionado, sendo as placas cefálicas de coloração castanho-escuro, quase preta. O pescoço é discreto, o corpo cilíndrico é reforçado. Estas serpentes chegam a atingir 150 cm, e são animais de temperamento dócil, permanecendo boa parte do tempo junto à água.

Liophis poecilogyrus: conhecidas vulgarmente como **Cobra-verde**, são serpentes de ampla distribuição. Habitam desde campos até jardins de residências no meio urbano. Os ofídios desta espécie são de porte pequeno, de 45 a 50 cm. A coloração predominante é verde, variando em intensidade de animal para animal, com pequenos pontos pretos. Esta combinação de cores produz uma coloração brilhante muito bonita.

Os filhotes de *L. poecilogyrus* apresentam um colar de escamas pretas na região do pescoço, o que caracteriza, fortemente, a espécie. O formato do corpo é bem semelhante à *Liophis miliaris*.

Helicops carinicaudus: essa é uma espécie de **Cobra-d'água** muito abundante em rios, banhados, açudes e lagos das partes baixas do Estado, onde vivem às custas de peixes pequenos e anfíbios anuros. Dorsalmente, apresentam coloração castanha-escura, quase preta, e suas escamas refletem intenso brilho. O ventre, de fundo amarelado, pode apresentar-se matizado de vermelho, mas sempre com barras ou estrias pretas, formando linhas longitudinais e/ou transversais.

Estas serpentes são muito agressivas, mordendo com freqüência, principalmente no momento da coleta, quando esta é feita manualmente. As mordidas de *H. carinicaudus* nunca provocaram quaisquer tipo de reação, dispensando cuidados maiores além de uma lavagem no local da mordida.

Waglerophis merremii: a **Boipeva**, como é conhecida, habita matos limpos e margens de matas. Em virtude de seu comportamento em encontros na natureza, esta é uma serpente indiscriminadamente morta pelas pessoas que com ela se deparam. Ao ser incomodada,

a serpente achata-se contra o solo, enrodiando-se como uma mola. Esse comportamento é semelhante ao da Jararaca verdadeira. Ao aproximar-nos do ofídio, este desferiu um bote lento e sem direção, permanecendo sempre com a boca aberta, demonstrando irritação.

A espécie *W. merremii* é, frequentemente, confundida com Jararaca verdadeira e Cobra-cruzeira, pois, além de apresentar comportamento semelhante, possui coloração castanho-clara de fundo com malhas escuras, que imitam o formato do desenho daqueles animais. A cabeça triangular e a cauda curta complementam a confusão. Algumas vezes fomos mordidos por esse ofídio sem que ocorresse qualquer reação em razão do acidente.

Philodryas olfersii: animais de hábito arborícola, as **Cobras-cipó** possuem coloração verde bandeira com uma linha castanha que acompanha toda a coluna vertebral desde a cabeça, que possui a parte superior em tons de verde e castanho. Atrás dos olhos, até o início do pescoço, existe uma pequena e delgada faixa preta. O ventre é de um verde mais claro. A cabeça possui forma comprida e estreita, dando seqüência a um pescoço e um corpo esguio, mas reforçado. Serpente hábil, desloca-se com grande rapidez sobre as árvores.

Philodryas patagoniensis: animal hábil e veloz, de porte médio, mais ou menos 80 cm de comprimento, mostrou-se dócil nos encontros casuais. Esta serpente, **Papa-pinto** ou **Parelheira**, apresenta coloração de fundo em tons de pardo-oliváceo, com as escamas dorsais e ventrais bordadas de preto.

Além dos animais acima descritos foram citados, por moradores da região, uma es-

pécie de lagarto, *Ophiodes striatus*, conhecido como **Cobra-de-vidro**, além da **Cobra-coral-verdadeira** *Micrurus frontalis* e os viperídeos: *Bothrops jararaca* e *B. alternatus*, respectivamente **Jararaca verdadeira** e **Cobra-cruzeira** ou **Urutú**. Omitimos a descrição destes animais pois sua presença não foi observada em nossos trabalhos, além de ocorrerem muitos êrros de identificação por parte de leigos, como citamos no texto.

■ Conclusão

Ecologicamente, os Répteis apresentam largas interações com outros grupos animais e mesmo vegetais. A característica predadora do grupo coloca esses animais como importantes controladores das populações de Moluscos (Lesmas e Caracóis), Insetos, Peixes, Anfíbios e Répteis (as cobras muçuranas e as cobras-corais-verdadeiras, como os lagartos-de-papo-amarelo, alimentam-se de serpentes). Outras populações sobre as quais os répteis atuam são as Aves e Mamíferos (Jararacas e Cruzeiras são excelentes controladores das populações de roedores). Aves (Émas, Gaviões) e Mamíferos (Gatos, Gambás), são inimigos naturais dos representantes deste grupo.

Este trabalho, realizado entre os anos de 1990 e 1992 na área do Balneário Municipal de Novo Hamburgo, não tem a pretensão de ser definitivo, encontra-se incompleto, e não lista a totalidade da fauna reptiliana dos Banhados de Vale do Rio dos Sinos. Também não nos preocupamos com a caracterização taxonômica dos grupos e sim com aspectos relativos à descrição morfológica e comportamental destes animais. Aconselhamos àqueles interessados que busquem informa-

ções mais detalhadas sobre os Répteis em bibliografia concernente ou junto a pessoas especializadas. Desaconselhamos a apreensão destes animais, pois além de ser crime contra a natureza, muitas vezes ocorrem aci-

dentes, principalmente no que tange ao manuseio de serpentes. Estes animais podem causar sérios problemas ao homem e são de difícil caracterização quanto à periculosidade de sua peçonha pela pessoa leiga.

Lista Preliminar dos Répteis Observados na Área do Balneário Municipal de Novo Hamburgo (16 espécies)

■ *Quelônios*

(Tartarugas e Cágados)

Tartaruga verde-amarela, Tigre-d'água (*Chrysemis dorbignyi*).

Cágado-de-pescoço-preto, Cágado-de-barbichas (*Phrynops geoffroanus*)*

■ *Lacertílios*

(Lagartos e Lagartixas)

Lagarto-de-papo-amarelo, Lagarto-overo (*Tupinambis teguixim*).

Lagarto-verde (*Teius teyou*)

Lagartixa-das-casas, Lagartixa-de-parede (*Hemidactylus mabouia*).

Cobra-de-vidro (*Ophiodes striatus*) - Citado por moradores mas não observado.

■ *Ofídios*

(Serpentes)

Jararaca-dormideira (*Sibynomorphus mikanii*)

Jararaca-dormideira (*Sibynomorphus ventrimaculatus*)

Cobra-lisa, cobra-d'água (*Liophis miliaris*)

Cobra-verde, Cobra-do-capim (*Liophis poecilogyrus*)

Cobra-d'água (*Helicops carinicaudus*)

Boipeva, Capitão-do-mato (*Waglerophis merremii*)

Cobra-cipó (*Philodryas olfersii*)

Papa-pinto, Parelheira (*Philodryas patagoniensis*)

Cobra-coral-verdadeira (*Micrurus frontalis*). Citada com frequência por moradores da região, mas não observada.

Jararaca-comum (*Bothrops jararaca*) e Cobra-cruzeira, Urutú (*Bothrops alternatus*), ambas citadas com frequência, quase sempre confundidas com *Sibynomorphus*, *Waglerophis* ou *Mastigodryas*. Não observamos a presença de representantes destas espécies.

* A denominação popular "Cágado-de-barbichas" corresponde também à espécie *Phrynops hilarii*, segundo indica Renato Petry Leal em sua Lista de Animais Observados no Banhado da Av. Imperatriz Leopoldina (página 18). A Fundação Zoobotânica informa que o nome mais atual é *P. hilarii*, e que *P. geoffroanus* é uma denominação mais antiga. (N. do Ed.)

CAPÍTULO IV

Breve Apreciação da Avifauna dos Banhados de São Leopoldo

Walter A. Voss*

A baixada do rio dos Sinos, nos arredores de São Leopoldo, forma um conjunto paisagístico e ecológico dos mais interessantes. Chamada genericamente de banhado, toda a planície de inundação do rio, na realidade, constitui um mosaico irregular de diversos tipos de ambientes. O que, de fato, caracteriza a região, são os ambientes aquáticos, tais como o próprio rio, seus afluentes e os inúmeros espelhos d'água, permanentes ou temporários, bem como os ambientes paludosos, sob forma de pântanos e brejos. Além desses, existem incontáveis áreas entremeadas de campo úmido ou seco, macega, capoeira ou mata, formando manchas maiores ou menores. Porém, a presença do elemento humano civilizado na área, desde os fins do século XVIII, também deixou suas marcas naquele ecossistema outrora intacto.

Com relação à avifauna, que tem a região dos "banhados" do rio dos Sinos como seu local de subsistência, nenhuma enumeração conclusiva, até agora, pode ser dada. Até 1984, conforme a "Lista das aves de São Leopoldo e arredores", preliminar, de Sander e Voss, haviam sido registradas 230 espécies

como ocorrentes em toda a região. Este número, no entanto, nos últimos dez anos já foi acrescido de mais 19 espécies, através de observações próprias, fortuitas, e de informações de terceiros.

■ Quase 250 espécies

Uma caracterização ecológica, com base em Sick (1985), das, agora, quase 250 espécies revela que 74 espécies (30%) são aves de ambientes aquáticos e/ou paludosos propriamente ditos e que, as espécies restantes, são de ambientes florestais, campestres e outros.

Dos poucos estudos até agora realizados, na região dos banhados do rio dos Sinos, destacam-se os de Voss (1977) e Grillo e Bencke (1990). Voss, fazendo observações em determinada área, com forte influência da atividade extrativa (imediações da Olaria Linck), constatou a ocorrência de 83 espécies de aves. Dessas, predominaram as que dependem diretamente de espaços abertos, como corpos d'água e pântanos, totalizando 38 espécies (46%). Apenas cinco espécies (6%) eram aves ligadas à vegetação do tipo mata.

* Pesquisador, Fundação Zoobotânica do RGS.

Nas águas do rio dos Sinos e riachos afluentes foram vistos o biguá e os martins-pescadores grande e médio.

Nas depressões deixadas pela atividade de extração de barro, os chamados barreiros, várias espécies eram comuns. Assim, nos barreiros mais antigos, que apresentavam farta presença de vegetais como água-pés, ninféias, sarandis e outros, encontravam-se mergulhões, garças, marrecas, a galinhola, carquejas e a jaçanã. Por sobre a superfície da água revolteavam várias espécies de andorinhas e o gavião-caramujeiro; nas margens, o João-pobre e a freirinha davam investidas na captura de insetos.

As margens mais rasas dessas lagoas eram visitadas pelo permilongo e por maçariquinhos da ordem dos caradriformes. Onde havia alguma vegetação ribeirinha mais saliente, essa servia de pouso para o martim-pescador-pequeno e de refúgio para o curutié e a saracura.

Nos brejos, onde predominam gramíneas altas, ciperáceas e gravatás, certos ralídeos levavam uma vida furtiva, além de contar com a presença do João-teneném, pia-cobra e garibaldi, e sem falar do carão.

Os campos úmidos, à par de garças e maçaricos, eram os habitantes do gavião-caboclo, do quero-quero, da narceja, do caminheiro-zumbidor e da polícia-inglesa. Os campos secos, por sua vez, atraíam a maria-faceira, o chimachima, o chimango, o João-de-barro, o suiriri-cavaleiro, o vira-bosta.

Onde existia, pelo menos, alguma árvore, mancha de capoeira ou macega, o gavião-carijó, a pomba-de-bando, as rolinhas-roxa e picuí, os cuculídeos anu-preto, anu-branco e saci eram observados. De passeriformes, puderam ser citados: risadinha, alegrinho,

tororó, felipe, suiririzinho, bem-te-vi, suiriri, tesourinha, sabiás-laranjeira e poca, balançarabo, tico-tico e outros emberizídeos, além dos parulídeos mariquita e pula-pula assobiador.

Essas constatações, ao que parece, hoje em dia não mais poderão ser repetidas naquele local.

Grillo e Bencke, trabalhando em área destinada a atividades de lazer da população urbana, ou seja, no balneário municipal de Novo Hamburgo, registraram 87 espécies de aves, das quais seis não citadas anteriormente por Sander e Voss (1984). A análise de seus resultados permite dizer que 46 espécies são comuns às constatadas por Voss (1977), 18 espécies (21%) são aves de ambientes aquáticos e/ou palustres e, no caso, são bem representadas as aves de ambientes de mata ou capoeira, com 40 espécies (46%).

Foram observados, ocupando os estratos medianos e superiores da mata, a araquã, alma-de-gato, picapaus, choca-da-mata, guaracavas, borboletinha-da-mata, irré, bem-te-vi-rajado, canelirinho-preto, juruviara, encontro e outros. Nos estratos mais baixos e, de preferência, mais densos, no interior ou nas bordas da mata, a pombapupu, o pi-puí, chupa-dente, patinho, enferujado, sabiás-ferreiro e de-coleira, tico-tico-rei, tié-do-mato-grosso, tié-preto e pula-pula-assobiador estiveram presentes.

Os dois trabalhos mencionados somam, em conjunto, 124 espécies, que constituem uma amostra representativa da avifauna dos "banhados". Porém, a constatação de 19 espécies "novas" por Voss (dados não publicados) e de seis por Grillo e Bencke (1990) demonstra que a região em foco é ecologicamente rica, mas carece ainda de muitos

estudos. Outrossim, confirma a existência de processos ecológicos, dinâmicos e complexos, que condicionam a ocorrência de aves.

Lista das Aves Observadas no Banhado da Olaria Linck (83 espécies)

■ *Ordem Podicipediformes*

- *Fam. Podicipedidae*

Mergulhão (*Podilymbus podiceps*)

■ *Ordem Pelicaniformes*

- *Fam. Phalacrocoracidae*

Biguá (*Phalacrocorax olivaceus*)

■ *Ordem Ciconiiformes*

- *Fam. Ardeidae*

Maria-faceira (*Syrigma sibilatrix*)

Garça-branca-grande (*Ardea alba*)

Garça-branca-pequena (*Egretta thula*)

Socozinho (*Ardeola striata*)

Savacu-de-coroa (*Nyctanassa violacea*)

Savacu (*Nycticorax nycticorax*)

- *Fam. Threskiornithidae*

Maçarico-de-cara-pelada (*Phimosus infuscatus*)

■ *Ordem Cathartiformes*

- *Fam. Cathartidae*

Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*)

■ *Ordem Accipitriformes*

- *Fam. Accipitridae*

Gavião-caramujeiro (*Rosthramus sociabilis*)

Gavião-caboclo (*Buteogallus meridionalis*)

Gavião-carijó (*Buteo magnirostris*)

■ *Ordem Falconiformes*

- *Fam. Falconidae*

Caracará (*Polyborus plancus*)

Carrapateiro (*Milvago chimachima*)

Chimango (*Milvago chimango*)

Quiriquiri (*Falco sparverius*)



Foto: J. Diehl

Chimango (Milvago chimango)

■ **Ordem Anseriformes**

- Fam. Anatidae

Marreca-piadeira (*Dendrocygna viduata*)

Marreca-pé-vermelho (*Amazonetta brasiliensis*)

■ **Ordem Gruiformes**

- Fam. Aramidae

Carão (*Aramus guarauna*)

- Fam. Rallidae

Três-potes (*Aramides cajanea*)

Galinholha (*Gallinula chloropus*)

Frango-d'agua-azul (*Porphyryula martinica*)

Carqueja (*Fulica sp.*)

■ **Ordem Charadriiformes**

- Fam. Jacanidae

Jaçanã (*Jacana jacana*)

- Fam. Recurvirostridae

Pernilongo (*Himantopus melanurus*)

- Fam. Charadriidae

Quero-quero (*Vanellus chilensis*)

- Fam. Scolopacidae

Maçarico-perna-amarela (*Tringa flavipes*)

Maçarico-solitário (*Tringa solitaria*)

Narceja (*Gallinago paraguaiiae*)

- Fam. Laridae

Trinta-réis-anão (*Sterna superciliaris*)

■ **Ordem Columbiformes**

- Fam. Columbidae

Pomba-de-bando (*Zenaida*

auriculata)

Rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*)

Rolinha-picuí (*Columbina picui*)

■ **Ordem Psittaciformes**

- Fam. Psittacidae

Caturrita (*Myiopsitta monachus*)

■ **Ordem Cuculiformes**

- Fam. Cuculidae

Anu-preto (*Crotophaga ani*)

Anu-branco (*Guira guira*)

Saci (*Tapera naevia*)

■ **Ordem Apodiformes**

- Fam. Apodidae

Andorinhão (*Streptoprocne sp.*)

Andorinhão-do-temporal (*Chaetura andrei*)

■ **Ordem Coraciiformes**

- Fam. Alcedinidae

Martim-pescador-grande (*Ceryle torquata*)

Martim-pescador-verde (*Chloroceryle amazona*)

Martim-pescador-pequeno (*Chloroceryle americana*)

■ **Ordem Passeriformes**

- Fam. Furnariidae

João-de-barro (*Furnarius rufus*)

Bichoita (*Synallaxis phryganophila*)

João-teneném (*Synallaxis spixi*)

Curutié (*Certhiaxis cinnamomea*)

- Fam. Tyrannidae

Risadinha (*Camptostoma obsoletum*)

- João-pobre** (*Serpophaga nigricans*)
Alegrinho (*Serpophaga subcristata*)
Tororó (*Todirostrum plumbeiceps*)
Felipe (*Myiophobus fasciatus*)
Freirinha (*Fluvicola leucocephala*)
Suiriri-pequeno (*Satrapa icterophrys*)
Suiriri-cavaleiro (*Machetornis rixosus*)
Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*)
Suiriri-verdadeiro (*Tyrannus melancholicus*)
Tesourinha (*Tyrannus savana*)
- Fam. *Hirundinidae*
- Andorinha-de-testa-branca** (*Tachycineta leucorrhoa*)
Andorinha-do-campo (*Progne tapera*)
Andorinha-grande-de-casa (*Progne chalybea*)
Andorinha-pequena-de-casa (*Notiochelidon cyanoleuca*)
Andorinha-morena (*Alopocheledon fucata*)
Andorinha-serradora (*Stelgidopteryx ruficollis*)
- Fam. *Motacillidae*
- Caminheiro-zumbidor** (*Anthus lutescens*)
- Fam. *Troglodytidae*
- Corruíra** (*Troglodytes aedon*)
- Fam. *Turdidae*
- Sabiá-laranjeira** (*Turdus rufiventris*)
Sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*)
- Fam. *Sylviidae*
- Balança-rabo-de-máscara** (*Polioptila dumicola*)
- Fam. *Emberizidae*
- Tico-tico** (*Zonotrichia capensis*)
Quem-te-vestiu (*Poospiza nigrorufa*)
Canário-da-terra (*Sicalis flaveola*)
Tisiu (*Volatinia jacarina*)
Coleirinho (*Sporophila caerulescens*)
Cardeal (*Paroaria coronata*)
Azulino (*Passerina glaucocaerulea*)
- Fam. *Parulidae*
- Mariquita** (*Parula pitiayumi*)
Pia-cobra (*Geothlypis aequinoctialis*)
Pula-pula-assobiador (*Basileuterus leucoblepharus*)
- Fam. *Icteridae*
- Garibaldi** (*Agelaius ruficapillus*)
Polícia-inglesa (*Sturnella superciliaris*)
Vira-bosta (*Molothrus bonariensis*)
- Fam. *Ploceidae*
- Pardal** (*Passer domesticus*)

Referências bibliográficas:

- GRILLO, H.C.Z.; Bencke, G.A. *Lista preliminar das aves dos banhados do rio dos Sinos; área do Balneário Municipal de Novo Hamburgo*. Lajeado, 1990. 3f.
- SANDER, M.; Voss, W.A. *Lista das aves de São Leopoldo e arredores*. São Leopoldo: Unisinos, 1984, 2f.
- SICK, H. *Ornitologia Brasileira; uma introdução*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1985. 2v., 828 p.
- VOSS, W.A. *Aves de São Leopoldo. II - Aves observadas no banhado da Olaria Linck. Estudos Leopoldenses*, n. 41, p. 41-46, 1977.



A velha ponte de ferro sobre o rio.

CAPÍTULO V

Estudo e Descrição de Algumas Aves dos Banhados do Rio dos Sinos

*Hamilton César Grillo**

As aves são seres facilmente distinguíveis entre os outros animais. Seu aspecto, suas penas, sua voz e seu comportamento sempre atraíram a curiosidade humana. Historicamente, como fontes de material para ornamentação, como animais de estimação ou companhia, como símbolos religiosos, alimento, material para diversas áreas de pesquisa científica, controle biológico de pragas e outros. Atualmente sabe-se que as aves são peças importantes na manutenção da integridade dos ecossistemas aos quais pertencem. Elas ainda são responsáveis pela reprodução e dispersão de diversas espécies de plantas, participando ativamente na sua polinização e distribuição de sementes no ambiente que habitam. Em muitos casos, como ocorre com algumas espécies de beija-flores e certas espécies de bromélias ou cravos-do-mato, o desaparecimento de um provoca o desaparecimento de outro. Relações como estas desenvolvem-se ao longo de milhões de anos de convívio e interação entre organismos.

■ Há 150 milhões de anos

As aves originaram-se de répteis *Archosaurus* há, pelo menos, 150 milhões de anos.

O registro fóssil mais antigo de que se tem notícia é do famoso *Archaeopteryx lithographica*. Este animal, de porte um pouco maior que um pombo, tinha o aspecto básico de um lagarto, inclusive com a presença de dentes, mas possuía o corpo coberto de penas, tinha hábitos arborícolas e voava (planava) entre árvores e arbustos para o solo.

Apesar das nítidas diferenças existentes entre aves e répteis, um exame mais profundo de certas características morfológicas e anatômicas nos permite reconhecer semelhanças e confirmar esta ancestralidade. Entre as semelhanças pode-se destacar aspectos do crânio, da cintura pélvica, patas posteriores escamadas e o tipo de ovo à prova de desidratação (ovo cleidóico).

Além de algumas características básicas das aves—inclusive comportamentais—identificáveis por qualquer leigo, estes animais possuem outras características internas, anatômicas e fisiológicas, desenvolvidas ao longo de milhões de anos de evolução, que auxiliam e aprimoram a capacidade de voar atual da maioria das aves. Nesta categoria salientam-se:

A) os ossos longos das pernas e das asas são ocos (pneumáticos), reduzindo enorme-

* Zoólogo da Fundação Alto Taquari de Ensino Superior - FATES, Lajeado - RS.

mente seu peso. Sua resistência se mantém através de uma série de pequenas colunas ósseas que atravessam os espaços ocultos destes ossos, ligando entre si as paredes de um mesmo osso.

B) a existência dos chamados sacos aéreos. Estes sacos são estruturas conectadas ao sistema respiratório das aves e que permitem que o ar passe nos pulmões destes animais em um só sentido (ao contrário do que ocorre no restante dos animais pulmonados). Ainda nos pulmões, o sangue das aves circula no sentido contrário ao do ar. Isto permite que o sangue capture o máximo possível de oxigênio presente no ar circulante. O esforço feito pela ave para voar exige muito mais oxigenação do corpo do que nós precisamos para realizar alguma atividade física mais intensa. É falsa a idéia de que os sacos aéreos diminuem a densidade do corpo das aves, tornando-as mais leves para voar, pois o ar dos sacos aéreos só apresenta este "efeito flutuante" em certas aves aquáticas e, assim mesmo, apenas quando estão nadando ou subindo à superfície da água, durante um mergulho. Nestes casos, a maior ou menor quantidade de ar nos sacos aéreos pode influenciar na flutuabilidade do corpo do animal, funcionando como uma bóia.

C) na maioria, os ossos da coluna vertebral (vértebras) encontram-se fundidos uns aos outros, formando um sólido eixo de sustentação para o corpo durante o vôo.

Outras adaptações são também muito interessantes para nós, e de extrema importância para as aves. É notório o fato de que vários grupos de espécies de aves possuem bicos de formas diferentes. Cada tipo de bico está adaptado a determinado tipo de alimentação.

Também nas patas encontram-se modificações importantes, próprias para o tipo de deslocamento não aéreo no substrato preferido de cada grupamento de aves. Assim, os bicos de papagaios e periquitos, juntamente com sua língua em forma de bolota, servem para estes animais quebrarem e amassarem frutos duros, bem como caroços e sementes duras: azulões, bicudos e curiós comem sementes menos duras, e canários-da-terra e tico-ticos alimentam-se de sementes mais macias. Os bicos curvos, em forma de gancho, dos gaviões, permitem que rasguem a carne de presas como ratos e serpentes. Bicos finos e longos como os dos beija-flores permitem-lhes colher néctar e pequenos animais no fundo das flores alongadas. As patas com membranas entre os dedos servem para certas aves aquáticas nadarem como o fazem patos, gansos e marrecas. Pernas longas com patas dotadas de apenas dois ou três dedos dirigidos para frente são típicas de aves corredoras como avestruzes, emas e batuiras; periquitos, papagaios e pica-paus têm quatro dedos dispostos em X, o que lhes possibilita subir com segurança pela superfície vertical dos troncos de árvores. Já os pássaros possuem três dedos finos e longos voltados para frente e um dedo semelhante voltado para trás. Estes dois grupos de dedos são dobrados em sentido contrário um do outro quando o pássaro pousa em um galho, agarrando o galho com firmeza enquanto o pássaro estiver empoleirado. Gaviões, falções e outras aves de rapina utilizam-se de sistema semelhante para empoleirar-se e para capturar presas.

As penas, exclusivas das aves, têm a função básica de manter sua temperatura corporal, especialmente durante o vôo, quan-

do o vento poderia provocar problemas de abaixamento excessivo da temperatura corporal e, conseqüentemente, do funcionamento eficiente do organismo do animal. Além disto, as penas formam uma superfície muito lisa e escorregadia ao ar quando a ave voa. Com isto evitam-se esforços desnecessários no deslocamento aéreo.

Com o que foi comentado acima pode-se perceber quão complexas são as relações entre os seres vivos e seus ambientes naturais. As aves, sem dúvida, dependem da integridade de seus habitats para sobreviver. Como elas, a humanidade também está ligada aos diversos ambientes naturais do planeta, e tem o dever de reparar ou evitar danos a estes ambientes.

A seguir serão brevemente caracterizadas algumas aves existentes nos banhados do Rio dos Sinos, considerando sua facilidade de visualização e identificação pelo leigo, sua popularidade, importância e problemas ambientais que enfrenta.

1. Gavião-caramujeiro (*Rosthramus sociabilis* - Ordem Falconiformes, Família Accipitridae):

O gavião caramujeiro é uma espécie de porte mediano (41 cm), típica de banhados e áreas pantanosas. Alimenta-se exclusivamente de um grande caramujo de água doce, o aruá (*Pomacea sp*). Para o consumo deste tipo de alimento o gavião caramujeiro desenvolveu um bico mais fino, com a ponta em gancho mais longa que outros gaviões e uma técnica de retirada do caramujo inteiro de interior de sua concha, sem necessitar quebrá-la. Para fazer sua refeição estes gaviões escolhem um local para empoleirar-se, e após capturarem suas presas voltam sem-

pre ao mesmo poleiro para comê-las. Estes locais são facilmente detectáveis, pois abaixo deles formam-se acúmulos de conchas vazias.

2) Araquã (*Ortalis motmot* - Ordem Galliformes, Família Cracidae):

Ave do grupo dos "galináceos" semelhante a um jacu. Mede cerca de 48 cm de comprimento. Tem coloração basicamente amarronzada, mais escura no dorso e mais clara nas partes inferiores. A garganta apresenta-se nua e vermelha. Vive em pequenos grupos. É arborícola, ou seja, passa a maior parte de seu tempo procurando frutos, insetos e outros pequenos animais nos galhos de árvores. Às vezes desce ao solo onde cisca e esgravata o chão quase a semelhança de uma galinha, porém com menor intensidade. Frequenta matas baixas e capões. Em anos passados esta ave era mais abundante em suas regiões de ocorrência; atualmente está se tornando cada vez mais rara devido à caça ilegal e à destruição de seus habitats naturais.

3) Carão (*Aramus guarauna* - Ordem Gruiformes, Família Aramididae):

Mede ao redor de 70 cm de comprimento. Possui um bico longo, curvo e robusto, e pernas longas. Seu aspecto lembra, grosseiramente, uma garça escura de bico curvo. Sua cor é pardo escuro com a garganta branca e riscos brancos no pescoço, no sentido de seu comprimento. Alimenta-se de pequenos animais, mas dá preferência ao aruá, caramujo de água-doce, também devorado pelo gavião-caramujeiro. Sua técnica de extração do caramujo da concha difere bastante do gavião-caramujeiro, quebrando a concha para obter a carne. Habita banhados e campos

alagados onde, com seus dedos compridos, consegue andar sobre as plantas flutuantes sem afundar. Por vezes empoleira-se em árvores altas da vizinhança.

Seu canto lembra seu nome: carão. Vive aos casais. No período reprodutivo constrói grandes ninhos em forma de cesto em meio à vegetação do banhado.

4) **Saracura-três-potes** (*Aramides cajane* - Ordem Gruiformes, Família Rallidae):

Mede aproximadamente 38 cm. Tem bico mais ou menos longo de cor esverdeada, a cabeça e o pescoço são acinzentados, o peito é ruivo ou ferrugíneo e o abdômem é negro. O dorso é pardento. As saracuras comem tanto pequenos animais (inclusive cobras-d'água) quanto brotos de capim ou outros vegetais (são onívoras). Costumam ser encontradas em banhados com vegetação alta, margens de rios, lagos e matas úmidas, por onde circulam de modo inquieto. Seu nome popular (Três-potes) provém de sua vocalização.

5) **Galinholá ou Frango-d'água** (*Galinula chloropus* - Ordem Gruiformes, Família Rallidae):

Apesar do nome, esta ave não pertence ao mesmo grupo de aves do qual fazem parte as galinhas domésticas. Aliás, seu aspecto é bem diferente destas. Seu tamanho varia dos 29 aos 30 cm de comprimento. O bico é vermelho com a ponta amarela. Continuando o bico, um pequeno escudo córneo vermelho avança pela testa do animal. Vista a certa distância parece uma ave preta com manchas brancas laterais no abdômem e outras duas, bem salientes, na porção inferior da curta cauda. Suas pernas são compridas, amarelo-

esverdeadas com um anel avermelhado próximo às "coxas". Possui longos dedos que auxiliam na natação e no deslocamento sobre vegetação flutuante. É vista em grupos de tamanho variado nadando em áreas alagadiças, açudes e lagos, onde se alimenta de pequenos animais e vegetação aquática.

6) **Jaçaná** (*Jacana jacana* - Ordem Charadriiformes, Família Jacanidae):

Esta ave típica de alagadiços lembra, na forma de seu corpo, um frango-d'água. No entanto a jaçaná, com seus 23 cm de comprimento, apresenta coloração totalmente diversa. Os adultos têm a cabeça, o pescoço, peito e abdômem praticamente pretos, o dorso é ferrugíneo e as penas das extremidades das asas são de um tom amarelo-limão que só é visível quando a ave está em vôo. Filhotes e jovens diferem dos adultos por apresentarem-se brancos em boa parte da cabeça e partes inferiores do pescoço, peito e ventre. As jaçanás têm pernas e dedos desproporcionalmente longos em relação ao tamanho de seu corpo. Interessante é o comprimento das unhas dos dedos hálux (os que ficam voltados para trás). Elas são bastante compridas e são elementos importantes na sustentação da ave enquanto caminha sobre gramas-boieiras ou outras plantas flutuantes à cata de insetos, caramujos e outros organismos que lhe servem de alimento.

É curioso, nestas aves, o fato de que é o macho que choca os ovos e cuida dos filhotes, os quais, à semelhança de pintos, são nidífugos (saem do ninho pouco tempo após o nascimento).

7) **Rolinha-picuí** (*Columbina picui* - Ordem Columbiformes, Família Colimbridae):

Pequena pomba de coloração predominantemente cinza. Facilmente reconhecível em vôo pelas faixas branca e preta longitudinais existentes nas asas. A cauda é branca com as penas centrais negras. Tem 16 cm de comprimento. É muito comum em áreas de campo ou abertas, com poucas árvores, onde alimenta-se de grãos e pequenos animais. Vive em grupos, podendo formar grandes bandos. É freqüentemente avistada em jardins, praças e parques em áreas urbanas. Reproduz-se no período de primavera-verão. Constrói ninhos toscos, mal arrumados, com uns poucos gravetos depositados entre forquilha ou sobre galhos em arbustos ou árvores baixas. Os filhotes permanecem no ninho durante um bom tempo após o nascimento e são alimentados pelos pais com o chamado "leite-de-pombo" ou "leite-de-papo". Este "leite", com aspecto de queijo derretido, é produzido pelo papo dos pais e "vomitado" para os filhotes quando estes introduzem seus bicos nas gargantas dos pais para serem alimentados. Os adultos consomem vários tipos de sementes.

Não são aves migratórias.

8) **Anu-preto** (*Crotophaga ani* - Ordem Cuculiformes, Família Cuculidae):

O anu-preto, como diz o nome, é uma ave toda preta com cauda relativamente longa. Seu tamanho total atinge a casa dos 36 cm. Chama a atenção pelo seu bico mais ou menos curto e alto. Vive em bandos em campos ou áreas com árvores esparsas, moitas e capões. Costuma voar baixo, muitas vezes quase em fila indiana. O anu-preto é um grande devorador de insetos e costuma associar-se ao gado para apanhar gafanhotos e outros animais que são espantados pelo ga-

do enquanto caminha. Segundo Sick (1985), quando não há gado por perto o bando de anus pode dispor-se em semi-círculo, no chão, e permanecer quase imóvel, observando a vegetação à sua frente. Quando algum inseto se movimenta, o anu-preto mais próximo salta e o captura. De vez em quando o bando se desloca alguns passos à frente e repete a operação. A formação de bandos pequenos é uma constante nesta espécie e mesmo durante o período reprodutivo os casais freqüentam áreas coletivas juntamente com as demais membros do grupo.

Não é migratória.

9) **Anu-branco** (*Guira guira* - Ordem Cuculiformes, Família Cuculidae):

O anu-branco pertence ao mesmo grupo de aves do anu-preto (*Crotophaga ani*). É conhecido também pelos impróprios nomes de rabo-de-palha e alma-de-gato. A verdadeira alma-de-gato (*Piaya cayana*), apesar de ser do mesmo grupo dos anus e também ocorrer nas matas próximas dos banhados do Rio dos Sinos, tem coloração e hábitos muito diferentes do anu-branco, não podendo ser confundida com este.

O anu-branco, ao contrário do anu-preto, possui bico mais fino, cinzento no jovem imaturo e amarelo ou alaranjado no adulto. A coloração geral do corpo é branco-amarelada. No dorso, as penas das costas, entre as asas, são pretas com manchas brancas longitudinais. As asas seguem um padrão semelhante. A cauda apresenta uma faixa preta. Destacam-se nesta ave as penas da cabeça, permanentemente eriçadas ao modo de uma pequena crista ou topete.

O anu-branco tem cerca de 38 cm de comprimento. É gregário (vive em grupos) e fre-

qüenta campos e capoeiras. Alimenta-se de uma série de pequenos animais como gafanhotos, percevejos, aranhas, centopéias, lagartas, lagartixas e até camundongos, sendo útil no controle de suas populações.

Não é migratório.

10) Beija-flor-dourado (*Hylocharis chrysur*) - Ordem Trochiliformes, Família Trochilidae):

É uma espécie bastante comum de beija-flor. Sua cor predominante é o verde-dourado, sua cauda cor de bronze e o bico vermelho vivo com a extremidade negra. Sua dieta basicamente consiste do néctar das flores de diversas plantas complementada por uma série de pequenos animais capturados com o fino e longo bico durante o vôo ou em suas incursões pela vegetação.

O comprimento total destas aves atinge os 10,5 cm (incluindo o bico). Apesar de que em certas plantas, durante a floração podem ser vistos grupos de vários beija-flores a rondá-las, estes animais são bastante territoriais. Especialmente no período reprodutivo, os machos tomam-se muito agressivos entre si, destacadamente em relação a machos da mesma espécie. Os beija-flores podem defender para si certas flores ou garrafas especiais com alimentação artificial. Fêmeas junto a seus ninhos também demonstram grande "espírito de luta". São elas que, sozinhas, constroem os minúsculos ninhos com saliva, teias de aranha e outros materiais aderidos a caules e capins ou ramos mais ou menos finos e pendentes mas geralmente protegidos do sol. Os ovos são alongados. Os filhotes nascem após 15 dias de choco e são alimentados com uma massa de pequenos animais com um pouco de néctar. A dose de

néctar aumenta gradativamente até que os filhotes abandonem o ninho (três semanas após o nascimento).

A atividade corporal de um beija-flor exige o consumo de enormes quantidades de alimento energético durante o dia. Como medida de economia de alimento e energia, os beija-flores hibernam à noite e em períodos frios. Nestas horas, caem em sono profundo, o nível de funcionamento de seu corpo reduz-se ao máximo e sua temperatura corporal desce dos 42°C para perto de 24° C. Ao acordarem deste sono, os beija-flores vão lentamente retomando seu "pique" de funcionamento até estarem aptos a voarem rapidamente. Nestes momentos de hibernação e recuperação eles devem estar bem escondidos, pois tornam-se presas fáceis de gatos, serpentes e outros animais.

11) Martim-pescador-grande (*Ceryle torquata*) - Ordem Coraciiformes, família Alcedinidae):

É a maior das cinco espécies de Martim-pescador que ocorrem no Brasil. Chega a medir 42 cm de comprimento. O bico é grande e forte. As partes superiores do corpo são cinzento-azuladas, por vezes com reflexos metálicos; garganta e pescoço brancos. O dimorfismo sexual é marcante. O macho possui o peito e o ventre castanhos e as penas da região da cloaca brancas. Já a fêmea apresenta uma larga faixa cinza-azulada no peito e as demais partes inferiores castanhas.

O martim-pescador-grande frequenta rios e lagos onde pesca besouros aquáticos, larvas aquáticas de insetos e peixes. Devido ao fato de comer peixes, esta ave sofre com a discriminação e perseguição de piscicultores que os têm como prejudiciais às suas cria-

ções. No entanto, segundo Sick (1985), na Europa a única espécie de martim-pescador é bemquista pelos criadores de peixes, pois eles sabem que o martim captura preferencialmente peixes lentos, defeituosos ou doentes. Com isto, a ave realiza um verdadeiro controle sanitário na criação, muitas vezes impossível de ser praticado pelo piscicultor.

Para pescar, o martim-pescador procura um posto de observação sobre a água (um galho, um fio) e dali vigia a água das redondezas. Quando uma presa surge na superfície d'água ou próximo a ela, ele se atira em vôo picado na tentativa de capturá-la. Nem sempre as investidas têm resultado positivo. Como depende muito da visão para capturar peixes, o martim-pescador encontra bastante dificuldade para pescar em rios ou lagos turvados com terra proveniente de erosão durante ou após as chuvas. Nesta situação, quando a água está muito barrenta ele abdica de seu regime preferencialmente ictiófago (comedor de peixe) para tornar-se basicamente insetívoro (comedor de insetos). Come suas presas pela cabeça e após algum tempo cospe bolotas com espinhas, escamas e pedaços de cascas (esqueletos) de insetos.

Os martins-pescadores costumam viver aos casais. Durante o período reprodutivo eles procuram barrancos nas imediações do corpo d'água onde pescam e neles escavam um túnel com uma câmara no final. Esta galeria é escavada com as patas, cujos dedos anteriores são unidos na base (sindactilia) e funcionam como pás. A fêmea coloca de dois a quatro ovos que serão chocados pelo casal durante 29 a 35 dias. Após o nascimento, os filhotes são alimentados com pequenos peixes.

Além do martim-pescador-grande (*Cery-*

le torquata), ocorrem, nos banhados do Rio dos Sinos, outras duas espécies de martins-pescadores que diferem do primeiro pelo tamanho e pela coloração, especialmente a do dorso. São elas: martim-pescador-verde (*Chloroceryle amazona*), com 26 a 29 cm, e o martim-pescador-pequeno (*Chloroceryle americana*), com 17 a 19 cm de comprimento. Ambos possuem as partes superiores de cor verde brilhante.

12) Pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris* - Ordem Piciformes, Família Picidae):

Este pica-pau de tamanho avantajado (28 a 32 cm) destaca-se das demais espécies de pica-paus pelo fato de viver em áreas de campo, procurando alimento no chão (é bastante terrícola). Predominam no seu corpo cores amareladas. Assim, as laterais da cabeça, o pescoço e a parte superior do peito são amareladas. A garganta e a região das costas imediatamente antes da cauda (uropígeo) são brancas; o dorso (entre as asas), as asas e a cauda são bastante barrados de preto. Nos machos as partes amarelas são mais intensas e, atrás do bico, surge quase sempre uma mancha vermelha em direção ao pescoço.

O pica-pau-do-campo vive em pequenos bandos, vasculhando o chão, tocos e pedras à cata de formigas, cupins e outros bichos. Formigas e cupins parecem ser o prato predileto de diversas espécies de pica-paus. Segundo Sick (1985), em uma moela de pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*) foram encontradas 2.093 formigas. Aliás, a denominação popular deste grupo de aves (pica-paus) é bastante adequada e provém do costume destes animais em batucar os troncos, galhos de árvores e até moirões (no caso

do pica-pau-do-campo) na tentativa de localizar, através do "som de oco", as galerias ou cavidades onde possam estar escondidos, sob a casca, os animais dos quais se alimentam. No local onde o batucar acusa um buraco, o pica-pau literalmente pica o pau até abrir um orifício pelo qual introduz sua língua longa pegajosa e geralmente com a ponta cheia de farpas para coletar alimento. A língua de um pica-pau quando distendida pode atingir um tamanho igual a cinco vezes o tamanho do seu bico. Este, por sua vez, é muito forte, lembrando grosseiramente um formão ou talhadeira. O bico, o crânio e algumas vértebras destas aves apresentam adaptações especiais para suportar as frequentes séries de fortes pancadas desferidas contra madeiras. Tais batucadas ou tamboriladas servem não só para a procura e coleta de alimento, como também para comunicação, além dos cantos e chamados, entre indivíduos da mesma espécie. O tamborilar (batucada) pode variar em ritmo, frequência ou número de picadas de uma espécie para outra. Também é através das batucadas que os pica-paus encontram o local mais adequado para a construção de seu ninho escavado em um tronco de árvore. Os ninhos são construídos, ano após ano, preferencialmente em árvores velhas, secas e em processo de apodrecimento. Tamborilando nos troncos, os pica-paus percebem pontos internamente menos rígidos devido a ataques de fungos ou podridões. Vale a pena frisar que a manutenção e preservação de árvores velhas em meio a campos, matas ou capões, é de extrema importância para a sobrevivência e reprodução não só de pica-paus mas de arapaçus, papagaios, periquitos, anambés, corujas e uma série de outras espécies de

aves e pássaros que justamente nestas árvores encontram seu alimento preferido e lugar ideal para construir seus ninhos e criar seus filhotes. Várias aves podem utilizar-se de uma mesma árvore e diversas espécies reaproveitam ninhos abandonados de pica-paus. Alguns pica-paus fazem ainda ninhos em barrancos ou, como o pica-pau-do-campo, escavam-nos até mesmo em grandes cupinzeiros terrestres e postes ou moirões meio apodrecidos.

Para sondar troncos e galhos por onde deslocam-se na vertical ou na sua face inferior, por vezes, de costas para o chão, os pica-paus valem-se de outras duas esplêndidas adaptações: os pés com dedos dispostos em X (típicos de aves trepadoras) e a cauda com penas cujos eixos ou hastes (ráquis) são bastante rígidos e dotados de uma resistência tal que podem ser usados como apoios adicionais, enquanto o animal escala verticalmente uma árvore. Não é migratório.

13) **João-velho** (*Celeus flavescens* - Ordem Piciformes, Família Picidae):

Grande pica-pau, de singular beleza, que frequenta as áreas de mata e vegetação arbórea que margeiam os banhados do Rio dos Sinos nas imediações dos municípios de São Leopoldo e Novo Hamburgo. Trata-se de uma ave de cerca de 28 cm de comprimento. Caracteriza-se pela cabeça dotada de uma notável crista erétil, ambas de cor amarelo creme. O restante do corpo é preto com finas barras amareladas. O macho possui uma contínua linha vermelha que vai do bico ao pescoço (linha malar).

Alimenta-se de insetos e frutos do tipo bagas. Eventualmente desce ao solo para caçar formigas e cupins. Sick (1985) informa

que foram encontrados 1.485 cupins em uma moela de João-velho. Apresenta as adaptações e generalidades características dos picapaus enroladas na descrição da espécie anterior.

14) **João-teneném** (*Synalaxis spixi* - Ordem Passeriformes, Família Furnariidae):

O nome deste pássaro de 16 cm de comprimento origina-se no seu canto, que parece dizer João-teneném. Possui cauda longa e parda. O alto da cabeça (boné ou pileo) e as asas são castanhos, o dorso é pardo-oliváceo (levemente esverdeado). Há uma mancha preta na garganta. De um modo geral, este *Synalaxis* dá a impressão de ser cinzento e castanho. vive em capoeiras e bordas de mata, deslocando-se a baixa altura (de 1,5 a 2 m do chão). É furtivo e sua visualização não é fácil. Alimenta-se basicamente de insetos.

Constrói ninhos mais ou menos arredondados, totalmente fechados, feitos de gravetos entrelaçados. Há sempre um túnel de gravetos que leva ao interior do ninho, onde existe uma câmara forrada com material macio. Aí são postos e chocados os ovos e criados os filhotes. O João-teneném pertence à mesma família do João-de-barro (Furnariidae), cujos integrantes constroem ninhos de gravetos ou barro com uma câmara ou fuma interna e um corredor de acesso ao mesmo; daí a denominação da família de Furnariidae. Vários membros da família, inclusive o *Synalaxis spixi*, podem utilizar arames na construção de seus ninhos.

Os João-teneném não são migratórios.

15) **Suiriri-verdadeiro** (*Tyrannus melancholicus* - Ordem Passeriformes, Família Tyrannidae):

O suiriri-verdadeiro, ou simplesmente suiriri, é outra destas aves cujo nome lembra seu canto. É um pássaro da mesma família do bem-te-vi. Esta família é constituída por pássaros de regime alimentar predominantemente insetívoro (comedores de insetos), que lhes valeu também serem conhecidos como papa-moscas. Vários deles caçam moscas, formigas aladas, vespas e zangões. Para isto contam com um bico bastante achatado na base, onde se encontra com uma boca relativamente grande. A base do bico também é circundada por cerdas semelhantes a finos e rijos pelos que, aparentemente, auxiliam os Tyranideos na captura de suas presas em pleno vôo. Frequentemente esses pássaros aguardam a passagem de insetos, utilizando alguns poleiros (galhos, postes, moirões, fios ou antenas) como observatórios. Quando avistam o alimento voam até ele, capturam-no e retomam para o mesmo ponto de observação. Outro traço interessante da família é que, em muitas espécies, no alto da cabeça (pileo), existe uma mancha amarela (avermelhada no caso de *Tyrannus melancholicus*) geralmente oculta e visível quando estes pássaros eriçam as penas da cabeça.

O suiriri é uma ave migratória. Geralmente está presente no Rio Grande do Sul de meados de setembro a março, viajando em seguida para regiões mais quentes (norte de Brasil, América Central e Sul da América do Norte), quando nosso período de outono-inverno se aproxima.

O suiriri tem cerca de 20 cm de comprimento. A cabeça e a garganta são cinzentas. O dorso (incluindo asas e cauda) é oliváceo e as partes inferiores são amarelas. A cauda termina em forma de "V" invertido. Habita matas, clareiras em matas, campos arbus-

tivos, capões e áreas arborizadas no interior e arredores de cidades.

16) **Bem-te-vi** (*Pitangus sulphuratus* - Ordem Passeriformes, Família Tyrannidae):

O bem-te-vi talvez seja o mais popular dos tiranídeos, pois é bastante adaptável a ambientes urbanos como praças, parques e jardins. Seu canto, "bem-te-vi", é facilmente reconhecido pelo leigo. Chama a atenção pela sua voz, seu porte (22 cm) e pelo amarelo vivo ostentado pelo seu peito e abdômen. Suas partes dorsais são castanhas tendendo ao oliváceo. Sua cabeça caracteriza-se pelo bico robusto e preto, pela larga faixa negra que, partindo do bico, passa pelos olhos e vai até a nuca e o pescoço. Acima desta faixa preta ocorre outra, branca, interrompida apenas na nuca. O alto da cabeça é negro, ou quase negro, com um "topete" amarelo geralmente oculto. Quando este topete é eriçado, surge um belo triângulo invertido de cor amarelo-vivo. Isto pode ocorrer durante um banho de chuva, saudações a companheiros (familiares), ou disputas territoriais. Os bem-te-vis podem ser vistos em diversos ambientes, especialmente os não muito secos, geralmente em duplas ou pequenos grupos de até 6 indivíduos (possivelmente grupos familiares). Alimentam-se de uma variada gama de pequenos animais. Dão preferência a insetos e suas larvas (inclusive certas borboletas, traças e suas lagartas, moscas, zangões e vespas), mas já foram vistos capturando e devorando até lagartixas grandes. No caso de presas de um certo porte, os bem-te-vis, bem como outros tiranídeos, batem-nas sucessivamente contra poleiros, chão ou qualquer outro substrato que possa atordoar ou matar a presa, dificultando ou impedindo a

sua fuga. Após uma série de pancadas, as presas são devoradas. O bem-te-vi costuma freqüentar lugar brejosos, margens de lagos, açudes, remansos e rios, onde seguidamente lança-se dos galhos de alguma árvore em vôo até a superfície da água para pescar insetos aquáticos, ou pequenos peixes. Os peixes capturados são geralmente os doentes ou defeituosos. Assim, o bem-te-vi torna-se um organismo útil, até mesmo para um piscicultor, auxiliando na seleção natural desses organismos aquáticos.

O *Pitangus sulphuratus* é uma espécie residente, ficando no Estado o ano todo. Muitas vezes os casais iniciam a construção do ninho já no final de julho ou em meados de agosto. O ninho é de forma esférica, com uma entrada lateral. De um modo geral, é sempre instalado em altura razoável entre os ramos de árvores de porte médio a grande. Para fazer o ninho, o casal utiliza preferencialmente material palhoso, muito bem entrelaçado. Em cidades ou povoados, aproveitada trapos de panos e retalhos de sacos plásticos e espumas artificiais que, entremeados à palha, adornam de maneira festiva e colorida seus ninhos.

17) **Bem-te-vi-rajado** (*Myodinaesttes maculatus* - Ordem Passeriformes, Família Tyrannidae):

Como o próprio nome popular diz, lembra um bem-te-vi, porém rajado. Na verdade, há um certo exagero nestas considerações de similaridades. Ele nem sequer canta ou vocaliza de modo parecido. Seu nome vulgar deve-se ao fato de que seu tamanho (entre 19 e 21 cm), seu bico e sua silhueta ou perfil aliados a uma máscara facial parecida com a do bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) re-

cordam bastante o aspecto geral deste último. No entanto, o bem-te-vi-rajado não é nem de longe tão vistosamente colorido. Ao contrário, suas partes inferiores são de uma cor branco sujo barrada com pequenas estrias verticais escuras, origem do adjetivo rajado que seu nome vernáculo leva.

O bem-te-vi rajado não é um pássaro muito fácil de se ver. Vive nas partes altas das matas. Às vezes é encontrado em bosques artificiais de eucaliptos.

É uma ave migratória.

18) Sabiá-laranjeira (*Turdus rufigiventris*) - Ordem Passeriformes, Família Turdidae):

O sabiá-laranjeira dispensa maiores apresentações. Seu canto melodioso tem lá sua fama. É um pássaro imponente, de tamanho razoável (cerca de 25 cm). Todo o dorso é pardacento, a garganta é esbranquiçada com algumas estrias verticais pardas. O peito e o ventre são de um laranja-avermelhado, ruivo na verdade. Esta última característica lhe valeu o nome popular de laranjeira e o nome científico de *rufigiventris* (que quer dizer ventre ruivo). Alimenta-se de pequenos animais e frutos. Consome a polpa de frutos maduros de cinamomo (*Melia azedarach*). Com frequência engole os frutos inteiros e depois de algum tempo cospe seus caroços ou sementes contribuindo, assim, para a dispersão das plantas das quais se alimenta. Apesar de bastante arborícola, vem seguidamente ao solo, onde é especialista na localização de minhocas, pelas quais demonstra grande predileção.

Os sabiás-laranjeiras são pássaros corajosos e dóceis. Caso lhes sejam fornecidas diariamente frutas frescas em um comedouro de jardim, logo estarão se alimentando nas mãos de seu tratador e freqüentando seu jar-

dim durante todo o ano. Desta maneira, dispõem gaiolas (estas são sempre dispensáveis) e retribuem generosamente o gesto de amizade e compreensão com um convívio por demais agradável e educativo. Habitam matas, pomares, áreas urbanas arborizadas e jardins. Constróem a baixa altura um ninho em forma de uma pequena tigela feita de palha e barro. A partir de julho é possível ouvir-se os machos de sabiá-laranjeira cantando baixinho, ensaiando nos arvoredos. Um ou dois meses mais tarde já iniciaram grandes e altas cantorias, indicando o início de mais um período reprodutivo. Machos e fêmeas são muitíssimo parecidos. Não são migratórios.

19) Tié-do-mato-grosso (*Habia rubica*) - Ordem Passeriformes, família Emberezidae):

O tié-do-mato-grosso tem aproximadamente 19 cm de comprimento. Apresenta dimorfismo sexual. O macho é vermelho desbotado, mas tanto a fêmea como o indivíduo imaturo são pardacentos. Todos possuem um pequeno topete eriçável que, como sua cor, lembra um tico-tico-rei, cravina ou "sanguede-boi" (*Coryphospingus cucullatus*). Na fêmea sexualmente madura, o topete possui uma mancha amarelada. Não é uma ave muito comum.

Esta espécie vive no sub-bosque de matas relativamente fechadas, e apesar de ser um pássaro um pouco agitado, não se mostra com facilidade. Forma pequenos grupos, geralmente constituídos de um macho e algumas fêmeas (4 ou 5). Nestes grupos, vasculha a vegetação em busca de frutos diversos. Complementa sua dieta com insetos, especialmente os que vivem no chão da mata escura. Por isso, freqüentemente vem ao solo

caçar. Aproveita a passagem de formigas-de-correção, acompanhando-as em seu trajeto e capturando pequenos animais que elas ^{espantam.}

Aninha construindo ninhos em forma de tigela, aparentemente sem consistência, no alto das árvores. A literatura especializada comenta a possibilidade de, ocasionalmente, haver bigamia.

Habia rubica é migratória. Pertence a um subgrupo (subfamília Thraupinae) da família dos Emerizídeos que inclui os sanhaços, gaturamos, saíras e, obviamente, os tiés. Este subgrupo é um dos mais ricos em espécies de aves nas Américas; a maior parte delas é predominantemente frugívora, de bellissimo colorido, porém de canto pouco melodioso.

Além da destruição das matas onde vive, o tí-do-mato-grosso enfrenta também a captura ilegal para comércio de aves de estimação.

20) **Azulão** (*Cyanocopsa brissoni* - Ordem Passeriformes, Família Emberezidae):

Pássaro cujo macho adulto é azul marinho intenso, quase negro, com manchas azul-celestes na testa, "sobrancelhas" e "ombros". A fêmea e os filhotes são amarronados. Os machos imaturos tomam-se pintalgados de negro e, ao atingir a maturidade sexual, assumem suas cores definitivas. O azulão tem 15 cm de comprimento. Seu bico é alto, cônico e forte, apropriado para um regime alimentar à base de sementes ou grãos (é ave granívora) de certa consistência. O canto desta espécie é muito melodioso, fato que o coloca em risco junto a caçadores furtivos e passarinhos. Estes têm colaborado de modo significativo para a destruição de

suas populações.

Os azulões vivem em capoeiras, beiras de banhado e brejos, matas secundárias densas e plantações de grãos. Não costumam formar bandos, especialmente no período reprodutivo. Nesta época, os machos têm seu impulso territorial aguçado. Escolhem uma certa área do ambiente para procriar e obter alimento para a família. Defendem com violência este local "sagrado", evitando a aproximação de outros azulões. Para demarcar seu território, os machos cantam forte e frequentemente, informando a outros azulões que aquela área tem dono. O azulão não é migratório.

Os *Cyanocopsa* pertencem a um subgrupo (subfamília) da Família Emberezidae denominado Cardinalinae. Neste subgrupo estão também os trinca-ferro (*Saltator*), o bico-de-pimenta (*Pitylus*) e o azulinho (*Cyanoloxia*). São todos animais tipicamente granívoros, não dispensando, no entanto, alguns insetos. Seus bicos estão perfeitamente adaptados a este tipo de alimentação. É característica do grupo também a capacidade canora (principalmente dos machos), utilizada na formação dos casais e na defesa de um território contra outros animais da mesma espécie. Esta defesa visa evitar que animais que precisam dos mesmos recursos para sobreviver em um ambiente, acabem por esgotar estes recursos devido a uma superpopulação.

Outra característica interessante que surge em outros subgrupos da família Emberezidae, e também em outras famílias de pássaros, é o fato de as fêmeas possuírem cores apagadas, bem diferentes das cores dos machos. Esta diferença tem uma função muito importante na perpetuação destas espécies,

pois geralmente a cor das fêmeas se assemelha à cor do material usado na construção dos ninhos ou do ambiente onde seus ninhos são construídos, camuflando-as durante o

choco e criação dos filhotes (da mesma cor das fêmeas). Assim camuflados, mãe e filhos podem ficar imóveis no ninho sem serem vistos por predadores.

Lista Preliminar das Aves dos Banhados do Rio dos Sinos. Área do Balneário Municipal de Novo Hamburgo (87 espécies)

*Hamilton César Zanardi Grillo
Glayson Ariel Bencke*

Junho 1990

- *Fam. Phalacrocoracidae*
Biguá (*Phalacrocorax olivaceus*)
- *Fam. Ardeidae*
Garça-branca-pequena (*Egretta thula*)
Socozinho (*Butorides striatus*)
Savacu (*Nycticorax nycticorax*)
- *Fam. Cathartidae*
Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*)
- *Fam. Accipitridae*
Gavião-caramujeiro (*Rostrhamus sociabilis*)
Gavião-carijó (*Buteo magnirostris*)
- *Fam. Falconidae*
Gavião-carrapateiro (*Milvago chimachima*)
- *Fam. Cracidae*
Araquã (*Ortalis motmot*)*
- *Fam. Aramidae*
Carão (*Aramus guarauna*)
- *Fam. Rallidae*
Saracura-três-potes (*Aramides cajanea*)
- Pinto-d'água-comum** (*Laterallus melanophaius*)
Galinholá (*Gallinula chloropus*)
- *Fam. Jacanidae*
Jaçanã (*Jacana jacana*)
- *Fam. Charadriidae*
Quero-quero (*Vanellus chilensis*)
- *Fam. Recurvirostridae*
Pernilongo (*Himantopus himantopus*)
- *Fam. Columbidae*
Rolinha-picuí (*Columbina talpacoti*)
Juriti-pupu (*Leptotila verreauxi*)
- *Fam. Cuculidae*
Papa-lagarta-verdadeiro (*Coccyzus melacoruphus*)
Alma-de-gato (*Piaya cayana*)
Anu-preto (*Crotophaga ani*)
Anu-branco (*Guira-guira*)
Saci (*Tapera naevia*)
- *Fam. Apodidae*
Andorinhão-do-temporal (*Chaetura andrei*)
- *Fam. Trochilidae*

- Beija-flor-dourado** (*Hylocharis chrysura*)
- *Fam. Alcedinidae*
 - Martim-pescador-grande** (*Ceryle torquata*)
 - Martim-pescador-verde** (*Choroceryle amazona*)
 - Martim-pescador-pequeno** (*Chroloceryle americana*)
 - *Fam. Picidae*
 - Pica-pau-anão-de-coleira** (*Picummus temminckii*)
 - Pica-pau-do-campo** (*Colaptes campestris*)
 - Pica-pau-verde-barrado** (*Colaptes melanochloros*)
 - João-velho** (*Celeus flavescens*)
 - Pica-pau-verde-carijó** (*Veniliornis spilogaster*)
 - *Fam. Furnariidae*
 - João-de-barro** (*Furnarius rufus*)
 - João-teneném** (*Synallaxis spixi*)
 - Pi-pui** (*Synallaxis cinerascens*)
 - *Fam. Formicariidae*
 - Choca-da-mata** (*Tamnophilus caerulescens*)
 - Choca-de-boné-vermelho** (*Tamnophilus ruficapillus*)
 - Choquinha-lisa** (*Dysthamnus mentalis*)*
 - Chupa-dente** (*Conopophaga lineata*)
 - *Fam. Tyrannidae*
 - Maria-preta-de-bico-azulado** (*Knipolegus cyanirostris*)*
 - Suiriri-pequeno** (*Satrapa icterophrys*)
 - Suiriri-pequeno** (*Machetornis rixosus*)
 - Suiriri** (*Tyrannus melancholicus*)
 - Bem-te-vi-rajado** (*Myodynastes maculatus*)
 - Bem-te-vi** (*Pitangus sulphuratus*)
 - Maria-cavelheira** (*Myarchus sp*)
 - Caneleirinho-preto** (*Pachyramphus polychopterus*)
 - Enferrujado** (*Lathrotriccus euleri*)
 - Felipe** (*Myophobus fasciatus*)
 - Bico-chato-de-orelha-preta** (*Tolmomyas sulphurescens*)
 - Patinho** (*Platyrrhicus mystaceus*)*
 - Borboletinha-do-mato** (*Phylloscartes ventralis*)*
 - Tororó** (*Todirostrum plumbiceps*)
 - Alegrinho** (*Serpophaga subcristata*)
 - Guaracava-de-bico-curto** (*Elaenia parvirostris*)
 - Tuque** (*Elaenia mesoleuca*)
 - Tucão** (*Elaenia sp*)
 - Risadinha** (*Camptostoma obsoletum*)
 - *Fam. Hirudinidae*
 - Andorinha-do-campo** (*Progne tapera*)
 - Andorinha-serradora** (*Stelgidopteryx ruficollis*)
 - *Fam. Troglodytidae*
 - Corruira** (*Troglodytes aedon*)
 - *Fam. Turdidae*
 - Sabiá-ferreiro** (*Turdus nigriceps*)
 - Sabiá-laranjeira** (*Turdus rufiventris*)

Sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*)

Sabiá-coleira (*Turdus albicollis*)

■ **Fam. Ploceidae**

Pardal (*Passer domesticus*)

■ **Fam. Vireonidae**

Gente-de-fora-vem (*Cychlaris gujanensis*)

Juruviara (*Vireo olivaceus*)

■ **Fam. Emberezidae**

Mariquita (*Parula pitiayumi*)

Pia-cobra (*Geothlypis aequinoctialis*)

Pula-pula-assobiador (*Basileuterus leucoblepharus*)

Cambacica (*Coereba flaveola*)

Fim-fim (*Euphonia chlorotica*)

Saíra-viúva (*Pipraeidea melanonota*)

Sanhaçu-frade (*Stephanophorus diadematus*)

Sanhaçu-cinzentos (*Thraupis sayaca*)

Tié-preto (*Tachphonus coronatus*)

Tié-do-mato-grosso (*Habia rubica*)*

Azulão-verdadeiro (*Cyanocompsa brissoni*)

Coleirinho (*Sporophila caerulescens*)

Tico-tico (*Zonotrichia capensis*)

Tico-tico-rei (*Coryphospingus cucullatus*)

Quem-te-vestiu (*Poospiza nigrorufa*)

Garibaldi (*Agelaius ruficapillus*)

Encontro (*Icterus cayanensis*)



Foto: R. Estrásulas / VS

Aterros destroem o banhado expulsando as aves e os outros animais.

Bibliografia

ANDRADE, M. A. 1993. *A Vida das Aves*. Minas Gerais, Fundação Acangaú. 160 p. il.

BELTON, W. et alii. 1993. *Aves Silvestres do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Fundação Zootécnica do RS. 174 p. il.

GRILLO, H.C.Z.; Bencke, G.A. *Lista Preliminar das Aves dos Banhados do Rio dos Sinos; área do Balneário Municipal de Novo Hamburgo*. Lajeado, 1990. 3 f.

NAROSKY, T. et alii. 1993. *Guía para la Identificación de las Aves de Argentina y Uruguay*. Buenos Aires, Vázquez Mazzini. 345 p. il.

SANDER, H. *Ornitologia Brasileira; uma introdução*. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1985. 2 v. 828 p.

SICK, H. 1985. *Ornitologia Brasileira*. Vol. 1 e 2. Brasília, UNB. 927 p. il.

VOSS, W.A. *Aves de São Leopoldo*. II - Aves observadas no banhado de Olaria Linck. *Estudos Leopoldenses*, n. 41, p. 41-46, 1977.

*Não citado por SANDER & VOSS (1984) - Lista das Aves de São Leopoldo e Arredores.



O Banhado da Av. Imperatriz tem áreas de grande beleza.

CAPÍTULO VI

Estudo Preliminar

A Cobertura Vegetal do Banhado da Avenida Imperatriz Leopoldina¹

*Atos Raimundo Bemvenuti**

A vegetação em cada ecossistema é resultante das condições locais de clima e solo, que evolui em sucessões, através dos milênios, conforme modificam-se as condições climáticas e edáficas.

Para nos situarmos, compilamos breve histórico da evolução geomorfológica do Vale do Rio dos Sinos e a conseqüente origem dos solos e evolução da sua cobertura vegetal.

A base rochosa do nosso sub-solo é o arenito de botucatu, rocha sedimentar que formou-se na época do Jurássico, em torno de 180 a 150 milhões de anos e consolidou-se em outros eventos geológicos. Esta rocha sofreu a erosão lenta mas permanente, que através dos milênios esculpiu os vales, por onde fluem os rios. No período Quaternário, que iniciou há 3.500.000 anos, ocorreram várias glaciações, quando havia pronunciado resfriamento na terra e as geleiras acumulavam-se densamente nas calotas polares e o nível do mar baixava.

Nestas marés muito baixas e em períodos que duravam vários milênios, acentuava-se

a velocidade das águas dos rios, pela diferença de nível que havia, e a erosão abrasava a rocha, escavando mais profundamente seus leitos. Nos períodos interglaciários, o nível do mar subia e ultrapassava muitas vezes a cota atual, inundando os estuários e vales escavados, acumulando neles depósitos diversos. Este processo se repetiu várias vezes no período quaternário, durante 3.500.000 anos.

A última glaciação, denominada de Wisconsin, iniciou há 75.000 anos e começou a degelar faz 15.000 anos, quando o nível do mar esteve abaixo de 130 a 170 metros da cota atual e, portanto, era bem grande a força da erosão no Vale dos Sinos e em todo o sistema que deságua no Guaíba. Com o degelo, denominado de Transgressão Flandriana, o nível do mar subiu lentamente e atingiu cotas superiores às atuais, inundando as áreas hoje ocupadas pelas ilhas do Guaíba e os baixios dos rios que o formam. Este processo tendeu a estabilizar-se e estima-se que há 5.000 anos o nível do mar estava 3 a 4 metros acima da cota atual, havendo oscilações ja-

1. A área, atualmente denominada deste modo, era conhecida antes como a área dos Banhados das Freiras e da Feitoria. (N. do Ed.)

* Engenheiro Agrônomo da Fundação Zoobotânica do RGS

mais superiores a 4 metros.

O degelo iniciou com o aquecimento da atmosfera terrestre, havendo progressiva modificação climática, com aumento da temperatura e da umidade. As precipitações pluviométricas ficaram mais abundantes e regulares e os rios foram acumulando os sedimentos nas áreas semi-inundadas, formando planícies, as quais acomodavam-se conforme o nível determinado pela cota marítima, a qual oscilava periodicamente, formando terraços com pequenas diferenças de nível.

As áreas planas foram formadas pelo aluvião depositado pelo rio, agora a fluir lentamente, por ser muito pequena a diferença de nível em relação ao Guaíba e deste ao mar. As áreas adjacentes à várzea são de relevo ondulado, coxilhas modeladas pela erosão hídrica e eólica milenar, com solo limo-arenoso profundo e bem drenado, originado pela degradação da rocha sedimentar. A maior distância, velam pelo vale os morros, como o de Paula, das Cabras e Sapucaia, testemunhas da época do Jurássico e que resistiram às intempéries pela maior dureza da rocha. Crê-se que há 5.000 anos a região atingiu a estabilidade geomorfológica, exceto os banhados, que ainda estão em evolução, recebendo solo aluvional durante as cheias periódicas do rio.

Sabe-se que a terra estava povoada pelos vegetais e animais em ampla biodiversidade no período Quaternário. As variações climáticas rigorosas que ocorreram durante as várias glaciações, com alternância de frio extremo durante vários milênios e temperatura amena nas interglaciações, plasmaram as espécies que existem agora e extinguiram as que não se adaptaram. Ingressamos então na era atual, o Holoceno, que desde 14.000 anos

até agora, teve estabilizado o clima e o solo, permitindo o desenvolvimento da vegetação conforme a vocação do ambiente.

Aqui, no curso inferior do Rio dos Sinos, a vegetação estruturou-se em suas espécies conforme permitiu o solo, pelas características de profundidade, fertilidade e drenagem. No topo dos morros, onde a rocha aflora, existem líquens, bromeliáceas e cactáceas. Descendo a encosta nota-se vegetação arbustiva e, no sopé, as espécies arbóreas já encontram solo onde aprofundam seu sistema radicular. Em toda a área ondulada pelas coxilhas estabeleceu-se densa e diversificada mata, hoje denominada de Floresta Estacional Semidecidual pelos especialistas em botânica. Os moradores de São Leopoldo podem ver relictos –restos– desta mata nos denominados matinho do bairro Padre Reus e no matinho da Scharlau. Nas baixadas e várzeas inundáveis nas periódicas cheias do rio, a vegetação ficou com menor porte, pois o lençol freático baixo impedia o aprofundamento das raízes. Nas áreas alagadiças, os banhados, houve condição para estabelecerem-se apenas as espécies vegetais adaptáveis aos terrenos encharcados, na maioria plantas de porte arbustivo e herbáceas hidrófilas. Dentro dos banhados, restam alguns locais de maior profundidade, mantendo-se como lagoas permanentes e acomodando apenas plantas flutuantes. Na orla do rio são características as barrancas, áreas elevadas, que nas cheias comuns ficam emersas e, por terem alta fertilidade e melhor drenagem, abrigam vegetação arbórea, na qual destaca-se a majestosa figueira.

Os imigrantes encontraram o Vale dos Sinos densamente florestado, com a diversidade vegetal característica do ecossistema,

que hospedava variadíssima fauna de artrópodes, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos e mais todo o fantástico submundo vegetal e animal, constituído por microorganismos, universo biológico quase despercebido pelos leigos e por isto mesmo destruído silenciosamente e insensatamente. Os moluscos e crustáceos tinham nos banhados excelente ambiente para a vida e estes alagados eram permanente viveiro de criação de peixes. Nas cheias periódicas o rio se espreguiçava largamente nos baixios e, repousando, depositava o fértil aluvião, matéria prima que nutre o plâncton, base da complexa cadeia alimentar de toda a bicharada do banhado.

Instalou-se o homem no vale e foi necessário arrotear* as glebas, construir residências e benfeitorias, imprescindíveis à sua existência. Os abundantes recursos naturais foram transformados em benefício da sociedade que florescia. O machado e o fogo abriram espaço para as lavouras e o fruto do trabalho alimentou o crescimento da população. O lugarejo virou cidade, o artesão hábil transformou-se em industrial. A eficiência operosa criou amplo parque industrial na região e atraiu maior número de moradores, que aqui encontraram trabalho remunerado.

O quadro que temos hoje é fruto da evolução deste processo. A floresta primitiva foi praticamente toda abatida. As antigas lavouras e pastagens cederam lugar à zona urbana, e o solo, desprotegido da cobertura vegetal e retalhado pelos arruamentos, é carreado pela erosão, para assorear o rio e os banhados. A drástica redução da vegetação primi-

tiva, os arruamentos asfaltados e o grande número de construções reduziram a infiltração das chuvas, afetando o abastecimento do lençol freático e aumentando a drenagem superficial. Com isto aumentou a erosão e o arrastamento dos poluentes urbanos para o curso do rio. A ocupação urbana das várzeas ribeirinhas na calha alargada sazonal – a área periodicamente inundada –, obrigou à construção dos diques de proteção contra as cheias, e o rio ficou estrangulado e sem boa parte dos banhados reguladores do regime de águas e de refúgio da fauna.

Sobrou pouco, e a reversão parcial deste quadro exigiria um elenco de medidas administrativas e políticas, por enquanto de difícil execução, por envolver modificações na legislação, ação permanente e ampla em educação ambiental e na sensibilização dos detentores do poder econômico. Mas algo pode ser feito, isto é, salvar o que ainda resta de ambiente natural.

Restaram, às margens do nosso Rio dos Sinos, alguns banhados com vegetação natural, por constituírem áreas de difícil acesso e por estarem sujeitas às inundações periódicas. São refúgio da fauna silvestre, viveiro natural para a reprodução de peixes e aves, ainda auxiliando como reguladores do regime hídrico do rio e como filtros biológicos das águas já tão sobrecarregadas de poluentes. Dentre estes, destaca-se o Banhado da Avenida Imperatriz Leopoldina, que tem grande extensão em área contínua (bem mais de 500 ha) e a vegetação está razoavelmente preservada na baixada de domínio das cheias, havendo ainda resíduos da vegetação arbórea nos terraços junto ao rio, e raros,

* *Arrotear: cultivar um terreno inculto. (N. do Ed.)*

mas valiosos, sobreviventes nas adjacências. Chamam a atenção alguns exemplares bem junto à Avenida, em bosque ocupado por catadores de papel, onde a grábia e a caroba altaneiras nos pedem clemência.

Fizemos um levantamento expedido das espécies vegetais existentes no banhado e adjacências, para avaliarmos a riqueza que ainda ali perdura e que pode ser preservada, e mais, que pode ser multiplicada e restaurada, caso protejamos o ecossistema da ação predatória do homem.

No banhado propriamente dito, local que fica parcialmente alagado por vários meses no ano, predomina o sarandi-amarelo, espécie que imita o mangue, vegetando em águas pouco profundas, e se fixa por abundante cabeleira de raízes, as quais são abrigo da fauna aquática. Nos locais mais profundos existem pequenas lagoas, aneladas pelo sarandi-amarelo, e estas águas livres são povoadas por plantas flutuantes, principalmente o aguapé (*Eichornia*) e com menor frequência encontramos a rosa-da-água (*Pistia*) e a marrequinha-da-água (*Salvinia*). Em águas estagnadas existe a lentilha-da-água (*Lemna*) e plantinhas delicadas e muito pequenas do gênero *Azolla*. Em uma poça de água encontramos filamentos de *Utricularia*. São muito comuns nas zonas alagadas plantas enraizadas na lama e com a folhagem emersa, principalmente o chapéu-de-couro (*Echinodorus*), o pinheirinho-da-água (*Myriophyllum*) e a soldanela-da-água (*Limnanthemum*). Encontramos também exemplares de *Sagittaria montevidensis*. Nas áreas não inundadas com muita frequência predominam o salgueiro, o maricá, o ingá-de-beira-de-rio, a corticeira-do-banhado, o branquilha e a embira-branca, entremeados com a vege-

tação dos alagados. Quando já há melhor drenagem, em terras um pouco mais elevadas, a diversidade vegetal se torna imensa e registramos muitas espécies arbóreas, arbustivas, herbáceas, lianas e epífitas. Aqui citamos as mais conspícuas e, no final, anexamos a lista de todas as espécies registradas neste levantamento preliminar.

Espécies arbóreas encontradas nas terras mais drenadas, somente submersas ocasionalmente: grandíuva, grábia, timbaúva, pau-de-malho, canela-garuva, canela-imbuia, canela-guaicá, leiteiro, branquilha, cocão, pata-de-vaca, angico, chá-de-bugre, pau-d'arco, cedro, cangerana, assobieira, aroeira-mansa, aroeira-vermelha, ariticum, ipê-amarelo, louro-pardo, guajuvira, coronilha, farinha-seca, angélica, tarumã, açoita-cavalo, canema, aguai-vermelho, chal-chal, camboatá-vermelho, camboatá-branco, mamica-de-cadela, jerivá, pitanga-de-cachorro, cambuim, araçazeiro, guabirobeira, capororoca, caxeta e carne-de-vaca. Registramos também espécies brasileiras e exóticas introduzidas pelo homem nesta área: cana-fistula, guapuruvu, goiabeira, taquara, cinamomo, eucalipto, amoreira e acácia-negra. Anotamos também variado número de lianas, vegetais arbustivos e herbáceos, que estão arrolados na lista anexa. Verificamos que no terraço à beira do rio existem espécies que são raras no restante da área, como corticeira-da-serra, mata-olho, sarandi-mata-olho e figueiras.

Considerando que este levantamento é preliminar, muitas espécies ainda existem e que não foram registradas por não termos percorrido toda a área, e várias não foram anotadas por não podermos identificá-las, devido a limitações técnicas. Importante, po-

rém, é que verificamos existirem plantas jovens de quase todas as espécies vegetais nobres, o que indica haver bom potencial de restauração da mata primitiva. Basta que o homem não abata as árvores e impeça o pastejo dos animais domésticos, para que a ve-

getação se reinstale neste fértil solo aluvional. O banhado é um reduto da vida da região, ecossistema ainda rico e valioso, perfeitamente viável de ser salvo. Ainda é tempo de ser empreendida a preservação da área. Vamos fazê-lo?

As 141 Espécies Vegetais Identificadas na Área do Banhado da Avenida Imperatriz Leopoldina, classificadas por família.

■ Fam. Alismataceae

Chapéu-de-couro (*Echinodorus grandiflorus*)

Sagitária (*Sagittaria montevidensis*)

■ Fam. Anacardiaceae

Aroeira-mansa (*Schinus molle*)

Assobieira (*Schinus polygamus*)

Aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*)

■ Fam. Annonaceae

Ariticum (*Rollinia sp.*)

■ Fam. Araceae

Rosa-d'água (*Pistia stratiotis*)

■ Fam. Asclepiadaceae

Oficial-de-sala (*Asclepias curassavica*)

■ Fam. Azollaceae

Azola (*Azolla sp.*)

■ Fam. Bignoniaceae

Cipó-unha-de-gato (*Bignonia unguicati*)

Caroba (*Jacaranda micrantha*)

Cipó-de-São-João (*Pyrostegia venusta*)

Ipê-amarelo (*Tabebuia pulcherrima*)

■ Fam. Borraginaceae

Louro-pardo (*Cordia trichotoma*)

Guajuvira (*Patagonula americana*)

■ Fam. Bromeliaceae

Ananás (*Ananas bracteatus*)

Banana-do-mato (*Bromelia anthiakantha*)

Cravos-do-mato (*Tillandsia spp.*)

Barba-de-pau (*Tillandsia usneoides*)

■ Fam. Cactaceae

Rabo-de-rato (*Rhipsalis myosurus*)

■ Fam. Cannaceae

Caeté (*Canna sp.*)

■ Fam. Celastraceae

Cancorosa (*Maytenus ilicifolia*)

■ Fam. Chenopodiaceae

Erva-de-Santa-Maria (*Chenopodium ambrosioides*)

■ Fam. Combretaceae

Sarandi-amarelo (*Terminalia australis*)

■ Fam. Comelinaceae

Trança-de-cigana (*Tradescantia sp.*)

■ Fam. Compositae

Catinga-de-bode (*Ageratum comyzoides*)

Carquejas (*Baccharis spp.*)

Vassoura-branca (*Baccharis sp.*)

- Picão** (*Bidens pilosus*)
Guaco (*Mikania sp.*)
Erva-lanceta (*Solidago chilensis*)
Maria-mole (*Senecio brasiliensis*)
Macela (*Achyrocline satureioides*)
- **Fam. Convolvulaceae**
 - Boa-noite** (*Ipomoea buona-nox*)
 - Bom-dia** (*Ipomoea cairica*)
 - **Fam. Cucurbitaceae**
 - Taiuiá** (*Cayaponia martiana*)
 - **Fam. Cyperaceae**
 - Papiro** (*Cyperus papyrus*)
 - Tiriricas** (*Cyperus spp.*)
 - **Fam. Ephedraceae**
 - Efedra** (*Ephedra tweediana*)
 - **Fam. Erythroxylaceae**
 - Cocão** (*Erythroxylum argentinum*)
 - **Fam. Euphorbiaceae**
 - Mata-olho** (*Pachystroma longifolium*)
 - Leiteiro** (*Sapium glandulatum*)
 - Branquilha** (*Sebastiana schottiana*)
 - Mamoneiro** (*Ricinus communis*)
 - **Fam. Flacourtiaceae**
 - Chá-de-bugre** (*Casearia sylvestris*)
 - **Fam. Gentianaceae**
 - Soldanela-d'água** (*Limnanthemum humboldtianum*)
 - **Fam. Graminaceae**
 - Rabo-de-raposa** (*Andropogon sp.*)
 - Taquara** (*Bambusa vulgaris*)
 - Taquara-de-espinho** (*Bambusa trinii*)
 - Treme-treme** (*Brisa minor*)
 - Capim-natal** (*Eriolaena rosea*)
 - Gramma-seda** (*Cynodon dactylon*)
 - Boiadeira-de-folha-cortante** (*Cortaderia sp.*)
 - Gramma-forquilha** (*Paspalum notatum*)
 - **Fam. Halorrhagaceae**
 - Pinheirinho-d'água** (*Myriophyllum brasiliensis*)
 - **Fam. Iridaceae**
 - Bibi** (*Alophia pulchella*)
 - Flor-do-campo** (*Sisyrinchium spp.*)
 - **Fam. Juncaceae**
 - Junco** (*Juncus sp*)
 - **Fam. Labiateae**
 - Hortelã** (*Mentha sp.*)
 - **Fam. Lauraceae**
 - Canela-preta** (*Nectandra megapotamica*)
 - Canela-garuva** (*Nectandra rigida*)
 - Canela-guaicá** (*Ocotea puberula*)
 - **Fam. Leguminosae**
 - Acácia-negra** (*Acacia decurrens*)
 - Grápia** (*Apuleia leiocarpa*)
 - Pata-de-vaca** (*Bauhinia candicans*)
 - Topete-de-cardeal** (*Calliandra tweediei*)
 - Fedegoso** (*Cassia corymbosa*)
 - Pega-pegá** (*Desmodium sp.*)
 - Timbaúva** (*Enterolobium contortisiliquum*)
 - Corticeira-do-banhado** (*Erythrina cristagalli*)

- Corticeira-da-serra** (*Erythrina falcata*)
- Ingá-de-beira-de-rio** (*Inga uruguensis*)
- Pau-de-malho** (*Machaerium stipitatum*)
- Maricá** (*Mimosa bimucronata*)
- Unha-de-gato** (*Mimosa sepriaria*)
- Angico** (*Parapiptadenia rigida*)
- Canafístula** (*Pelthophorum dubium*)
- Guapuruvu** (*Schizolobium parayba*)
- *Fam. Lemnaceae*
- Lentilha-d'água** (*Lemna sp.*)
- *Fam. Lentibulariaceae*
- Utriculária** (*Utricularia sp.*)
- *Fam. Liliaceae*
- Raspa-canela** (*Smilax sp.*)
- *Fam. Loranthaceae*
- Erva-de-passarinho** (*Loranthus sp.*)
- *Fam. Malvaceae*
- Guachuma** (*Sida rhombifolia*)
- *Fam. Melastomataceae*
- Pixirica** (*Leandra sp.*)
- Pixirica** (*Miconia spp.*)
- Quaresmeira** (*Tibouchina sp.*)
- *Fam. Meliaceae*
- Canjerana** (*Cabralea canjerana*)
- Cedro** (*Cedrela fissilis*)
- Pau-d'arco** (*Guarea macrophylla*)
- Cinamomo** (*Melia azedarach*)
- *Fam. Moraceae*
- Caxeta** (*Cecropia catharinensis*)
- Figueira** (*Ficus organensis*)
- Amoreira** (*Morus alba*)
- *Fam. Myrsinaceae*
- Capororoca** (*Rapanea ferruginea*)
- Capororoca-da-folha-miúda** (*Rapanea parvifolia*)
- Capororoca** (*Rapanea umbelatta*)
- *Fam. Myrtaceae*
- Guabirobeira** (*Campomanesia aurea*)
- Guabirobeira** (*Campomanesia xantocarpa*)
- Eucaliptos** (*Eucaliptus spp.*)
- Pitanga-de-cachorro** (*Eugenia hiemalis*)
- Pitangueira** (*Eugenia uniflora*)
- Cambuim** (*Myrciaria tenella*)
- Araçazeiro** (*Psidium cattleianum*)
- Goiabeira** (*Psidium guajava*)
- *Fam. Oenotheraceae*
- Cruz-de-malta** (*Jussieua spp.*)
- *Fam. Oxalidaceae*
- Azedinhas** (*Oxalis spp.*)
- *Fam. Palmaceae*
- Jerivá** (*Arecastrum romanzoffianum*)
- *Fam. Passifloraceae*
- Maracujá-de-suco** (*Passiflora edulis*)
- Maracujá-miúdo** (*Passiflora sp.*)
- *Fam. Plantaginaceae*
- Tanchagem** (*Plantago sp.*)
- *Fam. Poligonaceae*
- Erva-de-bicho** (*Polygonum hydropiperoides*)
- Língua-de-vaca** (*Rumex sp.*)
- Farinha-seca** (*Ruprechtia laxiflora*)

- *Fam. Pontederiaceae*
Aguapé (*Eichornia azurea*)
Aguapé (*Eichornia crassipes*)
- *Fam. Rhamnaceae*
Coronilha (*Scutia buxifolia*)
- *Fam. Rosaceae*
Framboesa-branca (*Rubus brasiliensis*)
Framboesa (*Rubus rosaefolius*)
- *Fam. Rubiaceae*
Juruvarana (*Psychotria sp.*)
Angélica (*Randia armata*)
- *Fam. Rutaceae*
Mamica-de-cadela (*Fagara rhoifolia*)
- *Fam. Salicaceae*
Salgueiro-de-beira-de-rio (*Salix humboldiana*)
- *Fam. Salviniaceae*
Marrequinha-da-água (*Salvinia sp.*)
- *Fam. Sapindaceae*
Chal-chal (*Allophylus edulis*)
Camboatá-vermelho (*Cupania vernalis*)
Camboatá-branco (*Matayba elaeagnoides*)
Olho-de-boneca (*Paulinia elegans*)
- *Fam. Sapotaceae*
Aguai-vermelho (*Chrysophyllum marginatum*)
Sarandi-mata-olho (*Pouteria salicifolia*)
- *Fam. Solanaceae*
Fumo-brabo (*Solanum erianthum*)
Canema (*Solanum inaequale*)
Erva-moura (*Solanum nigrum*)
- *Fam. Styracaceae*
Carne-de-vaca (*Styrax leprosus*)
- *Fam. Thymeliaceae*
Embira-branca (*Daphnopsis racemosa*)
- *Fam. Tiliaceae*
Açoita-cavalo (*Luehea divaricata*)
Carrapicho-de-calçada (*Triumfetta sp.*)
- *Fam. Ulmaceae*
Grandiúva (*Trema micrantha*)
- *Fam. Umbeliferae*
Caraguatás (*Eryngium spp.*)
- *Fam. Verbenaceae*
Camará (*Lantana montevidensis*)
Verbena (*Verbena peruviana*)
Tarumã (*Vitex megapotamica*)

CAPÍTULO VII

Alguns Habitantes dos Banhados do Sinos

*Carlos Cardoso Aveline**

A Organização das Nações Unidas informa que cerca de metade dos banhados existentes no mundo já foi destruída. A boa notícia é que ainda há tempo para proteger a outra metade. Como poderemos conseguir isto? Não é fácil, mas também não é impossível.

O primeiro passo pode ser estudar e conhecer melhor os habitantes mais antigos do banhado. Em todo o mundo, milhões de pessoas reaprendem a olhar e ouvir a natureza. As inúmeras espécies de animais –situadas em pontos diferentes da escala da evolução– têm lições significativas a transmitir-nos em relação ao passado e ao futuro.

Durante milhares de anos, a história do

Rio dos Sinos tem sido a história dos seus animais e da vida em geral no seu amplo vale. O próprio nome indígena e tradicional do rio se confunde com o nome de um dos animais que o habitam. O estudo da natureza pode ensinar modéstia –e sabedoria– à espécie humana.

Quanto ao futuro, podemos considerar uma coisa certa. Enquanto houver uma fauna numerosa e variada no rio, os seres humanos terão o que beber e não se interromperá a bênção diária que é a água pura descendo das nascentes, dos morros e montanhas. Porque a vida dos animais é, sem dúvida, o indicador mais direto e indiscutível da situação da vida do rio.

■ O Rio dos Ratões-do-banhado

O nome de acidentes naturais é, frequentemente, motivo de polêmica. A Lagoa dos Patos, na verdade, constitui uma Laguna, porque tem comunicação permanente com o mar. O Rio Guaíba é, sem dúvida, um lago, pelas suas características naturais. O nome do Rio dos Sinos também é polêmico, e existe

mais de uma lenda a respeito dele.

Conta uma história que foram encontrados sinos no fundo do rio. Outra lenda afirma que, em certas noites, podia-se ouvir o bimbalar dos sinos no fundo das águas, anunciando riquezas que padres jesuítas teriam jogado ou deixado cair no leito do rio. Estas

* *Jornalista, secretário-executivo da União Protetora do Ambiente Natural.*



Ratão-do-banhado (Myocastor coypus)

lendas, estimulando a imaginação popular, tornaram o rio conhecido e impuseram o nome atual deste curso d'água. Mas há também outra explicação. O nome "Sinos" poderia vir do latim "sinus", que quer dizer enseada, praia, sinuoso. De fato, o rio tem muitas curvas. As lendas, porém, é que encantaram a população.

O nome anterior do rio era Cururuai. Nos mapas da região feitos em 1632, 1649, 1688 e 1733, este nome aparece como "Cururarei". Em mapa de 1748, surge o nome "D'Sino". Em 1749, consta como "Cururuay", no mapa de Rivello. Na década seguinte alguns mapas optavam pelo nome Sinos, outros pelo nome Cururuai. A partir de 1770 em diante, o nome de rio dos Sinos passou a predominar claramente.

O nome Cururuai prevalece até meados do século 18, quando os primeiros povoadores portugueses estabelecem fazendas no vale do nosso rio. Este nome, de origem indígena, significa "rio dos ratões-do-banhado". "Cururuá" é ratão-do-banhado, e "i" sig-

nifica rio.

O nome Rio dos Sinos tem, porém, sua variante indígena, Itapuí. Estou usando aqui a grafia atual, e substituo, assim, o "y" da grafia antiga. Itapuí, na linguagem indígena, significa "rio do Sino" ou "som do sino". Esta denominação aparece, freqüentemente, no singular. Em inúmeros documentos do século 19, o nome do rio consta como "Rio dos Sinos ou Itapuí".

Itapuí, no entanto, nunca foi a denominação principal, estabelecida, do rio. Passamos de Cururuai, até 1750-1770, para Rio do Sino ou dos Sinos dali em diante, graças à lenda segundo a qual sinos caíram em suas águas, ou àquela outra segundo a qual, misteriosamente, à noite, podia-se escutar o toque de sinos vindo do fundo das suas águas. As duas afirmações, aliás, poderiam fazer parte de uma mesma lenda.

O historiador Walter Spalding apresentou uma monografia sobre a polêmica origem do nome deste rio durante o Primeiro Congresso de História e Geografia de São Leopoldo, em 1946, ano em que se comemorava o centenário da municipalização da "vila". Questionando a posição do historiador Souza Doca, Spalding defendeu a tese de que o nome Itapuí jamais foi usado para denominar o Sinos. Mas o parecer do Congresso sobre o trabalho de Spalding relativiza a questão, comprovando que o nome Itapuí aparecia em grande número de documentos, não como denominação principal, mas como um segundo nome, auxiliar: "Sinos, ou Itapuí". O livro "São Leopoldo", 1º volume, de Leopoldo Petry, dedica dois ou três parágrafos à discussão sobre a origem do nome do Sinos, mas apenas resume o ponto de vista de Walter Spalding.

O nome de "rio dos ratões-do-banhado" ou Cururuai, não foi escolhido sem razão pelos indígenas. E implica não só que o rio tinha muitos destes excelentes mamíferos, conhecidos na Argentina e Uruguai como "nútrias", mas significa que o rio tinha, como ainda tem, grandes e numerosos banhados.

De certo modo, portanto, o Rio dos Sinos

pode ser chamado com justiça "o rio dos banhados". O que, na verdade, é muito bom. Recebendo tanta poluição como recebe, ele não poderia resistir sem estes santuários naturais, criadouros de peixes, répteis, anfíbios, aves e mamíferos, verdadeiras estações de recuperação da qualidade das águas que ainda hoje bebemos.

■ Biguá, o hidroavião que bate as asas

O biguá é o melhor mergulhador e um dos habitantes mais ilustres do Rio dos Sinos. Com 75 cm, preto, pesando pouco mais de um quilo, ele pode mergulhar a qualquer momento. Nada, então, um bom tempo debaixo da superfície da água, para reaparecer em um ponto bem distante, erguendo da água apenas o bico e a cabeça, mas mantendo o corpo submerso. Assim, observa o inimigo sem ser observado.

Por outro lado, é um grande pescador. Numa pescaria de bando, os biguás são organizados. Todos nadam lado a lado, no mesmo sentido, "bloqueando" o curso d'água. E quando aparece o peixe, mergulham para pegá-lo. O peixe fica quase sem alternativas.

No Rio Grande do Sul, o biguá nadava, uns anos atrás, em bandos de até 200 indivíduos. O estudioso Raimundo Magalhães descreveu uma "jornada de pesca" feita por biguás no Maranhão como "um espetáculo impressionante", porque as aves formavam verdadeiras "patrulhas", voando algumas, nadando outras, trabalhando em conjunto para localizar e cercar os peixes.

Quando está na água e quer afastar-se, decola como um hidroavião, batendo as asas com esforço ao longo de vários metros, com os pés tocando a água, e lentamente erguen-

do-se em um vôo rasante que só aos poucos vai ganhando altura.

Quando vislumbra um peixe, persegue-o sob as águas em grandes zig-zagues, até pegá-lo com o bico. Sua eficácia como pescador atraiu o ódio do homem. No começo do século, era visto como inimigo e sua caça era livre. Mas hoje caçar um biguá é crime inafiançável em todo o país.

"Deus não criou o biguá para acabar com os peixes", escreveu Henrique Roessler em 1960. "Estas aves aquáticas apanham os mais fracos e menos ágeis, fazendo assim a seleção natural da espécie. Os pescadores, porém, na sua cegueira e pirataria, consideram o biguá como nocivo". Para Roessler, uma prova de que os biguás não eram responsáveis pela escassez de peixes era que, antigamente, havia grandes bandos de biguás no Sinos, e ainda maiores cardumes de peixes. "A ruína da pesca é causada pelo próprio homem", registrava o ecologista, fazendo uma lista dos culpados: plantadores de arroz, industriais, e os próprios pescadores, que não respeitavam (como não respeitam) o período da reprodução dos peixes.

O biguá mete-se profundamente nas águas, brinca nelas, toma banho, faz piruetas. Mas depois das imersões ele fica imóvel, sob

o sol, com as asas abertas, para secar as penas. É na primavera que faz seus ninhos, no solo, em árvores ou em arbustos. Seu ninho tem forma de prato, feito com galhos e gravetos e recheados com penas e material vegetal. A fêmea põe até três ovos de cor azulada.

Até aqui estávamos estudando a vida do biguá preto, *Phalacrocorax olivaceus*, que ocorre no Sinos. Em outras regiões do RGS*, há também o biguá-tinga, cujo nome científico é *Anhinga anhinga*. "Pelo formato, é um verdadeiro biguá", escreveu Eurico Santos, "mas dele se distingue pela cor branca do pescoço, dorso e asas".

Como seu parente biguá-tinga, o nosso biguá preto dorme à noite nas árvores das matas às margens dos rios e banhados. Quan-

do ainda não está adulto, tem a cor de fuligem. Quando engole um peixe, a digestão é ajudada especialmente pelo fato de que o seu suco gástrico é capaz de desagregar espinhas. Após a nidificação, emigra.

O biguá preto existe desde o México até o sul da América do Sul. Nos grandes bandos que aparecem na Lagoa dos Patos, foram encontrados biguás pretos em setembro que haviam sido anilhados em maio e junho em Santiago del Estero, Argentina. Como todas as aves migratórias, o biguá exemplifica o fato de que nosso planeta é um só e pequeno, porque não há fronteiras ecológicas nesta nave-terra em perpétua viagem em torno do Sol. A família dos biguás, *Phalacrocoracidae*, tem representantes em todas partes do mundo.

■ Garça branca, a rainha do rio

A garça branca é a mais bela ave do Rio dos Sinos. Chamada de "rainha dos banhados" por Henrique Roessler, ela enche de magia o nosso pôr-do-sol e esbanja elegância na maneira como se movimenta. Mas é, também, testemunha da longa história do planeta Terra. Fósseis da família das garças foram encontrados na América do Norte mostrando que já viviam no período eoceno (há 40 milhões de anos) e no plioceno (há 11 milhões de anos).

Para que você tenha uma idéia do que isto significa, lembre que o período eoceno –palavra que significa "aurora do recente"– começou há 55 milhões de anos, e durou cerca de 30 milhões de anos. Naquele tempo a Europa estava ligada por terra à América do Norte. Já o Plioceno foi entre cinco e dez

milhões de anos atrás e somente nele surgiram os primeiros hominídeos, os pioneiros representantes da futura espécie humana. A elegância da garça é, portanto, anterior à capacidade dos seres humanos de estar aqui no planeta para admirar o seu vôo contra o horizonte, sob a luz avermelhada do pôr-do-sol.

Da ordem dos ciconiiformes, a garça prefere terrenos pantanosos e por isso se deu tão bem no rio dos Sinos, rico em banhados. Ela é, do ponto de vista estético, a rainha do rio.

Com pernas e dedos compridos, seu porte varia bastante conforme cada espécie da família, cujo nome científico é Ardeidae. O pescoço chama atenção por ser duplamente angulado, e a ave fica muitas vezes em uma posição em que o pescoço forma um "S". Helmut Sick escreve em "Ornitologia Bra-

* Ver "Aves do RGS", William Belton, Unisinos, pág. 64..

sileira, Uma Introdução" (Ed. Universidade de Brasília), que o seu grasnido é em geral baixo e rouco. Alguns já tentaram criticar a garça, afirmando que ela "come demasiados peixes". De fato, ela não é vegetariana. Mas sua dieta inclui principalmente insetos aquáticos, caranguejos, moluscos, sapos e répteis, de modo que a crítica é injusta. As garças latino-americanas, especialmente, comem menos peixes, e peixes pequenos. Por outro lado, os bandos de garças produzem alimentos que facilitam a multiplicação dos peixes integrantes da sua dieta.

Apreciadora das águas rasas, a garça usa vários métodos para espantar animais indesejáveis ocultos na lama, dentro da água. A garça-branca-pequena, por exemplo, fica mexendo e faz tremer os dedos; enquanto outras espécies movimentam um pé, lentamente, sem parar. Estes movimentos também facilitam a pescaria.

Voam devagar, com o pescoço encolhido e as pernas esticadas, como todas as aves pernalongas. À tardinha, quando voam para reunir-se em determinados recantos de mata nativa, as garças brancas dão um dos mais belos e impressionantes espetáculos. Elas associam-se em colônias, chamadas de "ni-

nhais" ou "garçais" mistos, isto é, onde também se abrigam colhereiros, biguás, e outras espécies amigas. As garças fazem ninhos em árvores de 15 a 20 metros de altura, ou em arbustos nos banhados e áreas de inundação do Rio dos Sinos. Mas dentro da área da colônia, escreve Helmut Sick, "cada espécie ocupa uma determinada área". Os ovos são esverdeados ou verde-azulados, ou ainda brancos, e o período de incubação é de 25 a 26 dias. Os adultos vão buscar comida a grande distância do ninho para alimentar os filhotes.

Uma colônia de garças produz um barulho impressionante. Seu grasnido rouco é feito com unanimidade; de modo que a soma total chama a atenção no entardecer. E na colônia estão desde casais em fase pré-nupcial até pares com filhotes já crescidos. A procriação é feita geralmente no início ou fim da estação seca, quando a alimentação é mais farta. Em muitos casos, a garça faz longas migrações e também por isto sua família é encontrada na maior parte do mundo.

Enquanto houver grande número de garças, socós e biguás no Rio dos Sinos, ele estará vivo e em condições ecológicas pelo menos razoáveis.

■ Quero-quero, o sentinela

Em junho de 1960, Henrique Luiz Roessler, escreveu uma crônica para denunciar "o perigo que ameaça o quero-quero, a ave campesina mais conhecida da terra gaúcha, a sentinela dos pampas, o guarda das beira-rios e dos banhados".

Roessler se comportava como amigo pessoal das garças, dos sapos, e das mais diversas espécies de animais. Tinha também devoção pelos quero-queros, que como ele defendiam a fauna.

Quero-quero (Vanellus chilensis)

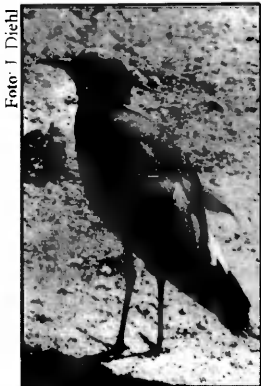


Foto: I Diehl

"Não se pode pensar numa bela madrugada no campo, sem evocar o grito característico do quero-quero, quando saúda o novo dia que alvorece", escreveu. "Mas ele é odiado pelos caçadores, porque vem ao seu encontro, em atitude provocadora, e depois levanta vô, com gritos estridentes, e revolteando sobre os intrusos, alarma e espanta a caça. Denuncia também o homem escondido no brejal."

Roessler narrou nesta crônica a sua revolta contra os caçadores sem respeito pela vida que, para vingar-se dos quero-queros, deixavam-nos mortos ou feridos nos locais de caça.

O quero-quero está presente no Banhado da Av. Imperatriz Leopoldina, especialmente nas áreas descampadas. Com cerca de 35 centímetros, esta ave tradicional dos campos gaúchos gosta de habitar margens de rio e áreas úmidas, mas é menos ligada à água que outros membros da sua família, *Charadriidae*, segundo informa o livro "Aves Silvestres do RGS", de John Dunning e William Belton.

Sua plumagem tem um desenho com preto, branco e cinzento. Há um penacho na cabeça que chama a atenção. Têm proliferação no RGS com o desmatamento e o aumento dos campos abertos. Vive no chão ou no ar, nunca é visto em poleiro.

A cada primavera, as fêmeas põem três ou quatro ovos em algum pequeno buraco

ou depressão no solo, sempre em campo aberto. O casal passa a defender o seu território com gritos furiosos e vôs rasantes ameaçadores contra qualquer invasor, humano ou não. O período de risco é breve. Logo depois de descascar os ovos e nascer, os filhotes já são capazes de abandonar o ninho. O quero-quero tem um esporão bastante pontudo, ósseo, com um centímetro de comprimento, na dianteira da asa, e que é usado para sua defesa.

Seu nome científico é *Vanellus chilensis*. Rodolfo von Ihering, na sua obra "Da Vida dos Nossos Animais", diz que embora viva nos campos, o quero-quero sempre nidifica próximo à água, com preferência para os banhados. Como Roessler, Von Ihering via no quero-quero um defensor da natureza: "Tendo talvez um pacto com a caça", escreveu, "denuncia logo a aproximação de qualquer pessoa, gritando sem cessar, 'quero, quero, quero, quero', e é o quanto basta para a caça ficar, pelo menos, de sobreaviso. Por isso é tão odiado pelos caçadores".

Deveríamos organizar mais passeios pela natureza. Nossa consciência se expande e despertamos interiormente quando deixamos de lado os ruídos antimusicais de uma cidade para caminhar em meio ao cheiro de verde da natureza e ao canto dos pássaros, tendo ao fundo um horizonte amplo, um céu aberto, e uma perspectiva maior da vida. Perceberíamos, então, todo o valor do quero-quero.

■ A sociologia das formigas

As formigas são um símbolo de organização eficiente e trabalho duro. Não é por acaso que existem há 100 milhões de anos –segundo a ciência atual– e que sua popula-

ção chega a 10 mil trilhões de indivíduos em todo o planeta. Estes seres altamente sociais organizam-se em diversas castas, têm uma espécie de pecuária, de agricultura, fazem

guerras, e são surpreendentemente criativas e inteligentes, com uma condição: sua inteligência não é individualista, mas coletiva.

"Anda, preguiçoso, olha a formiga, observa seu proceder, e torna-te sábio: sem ter um chefe, nem um guia, nem dirigentes, no verão acumula o grão, e reúne provisões durante a colheita. Até quando dormirás, preguiçoso?" Esta severa advertência está em Provérbios, 6,6 (Bíblia de Jerusalém, Ed. Paulinas), e mostra que já os antigos viam este pequeno inseto himenóptero, presente em quase todo o planeta (exceto nos pólos), como um bom modelo de dedicação ao trabalho por um futuro melhor.

É verdade que a formiga traz, às vezes, problemas para as sociedades humanas. No Brasil, a saúva chegou a ser considerada como inimiga nacional. Mas mais recentemente viu-se que a saúva ataca, principalmente, áreas já alteradas pelo homem e colocadas por nós mesmos em desequilíbrio ecológico.

O estudioso Julian Huxley escreveu um livro sobre as formigas ("Las Hormigas", Centro Editor de América Latina, 1971) em que descreve os principais hábitos destes insetos. Seu esporte favorito são as artes marciais. Brincam de lutar, como os filhotes de cachorros. Cuidam da higiene: uma formiga limpa a outra. Cultivam fungos sobre pedaços de folhas que cortam da vegetação. E criam pulgões como se fossem vacas leiteiras.

Os pulgões extraem seiva das plantas. Depois as formigas os ordenham dando-lhes pequenos golpes com suas antenas para que expulsem a seiva na medida da necessidade do formigueiro. A domesticação é simples. As formigas recolhem os ovos de pulgões no outono, guardam-nos, e voltam a espalhá-

los na primavera pelas raízes e folhas das ervas escolhidas como pastos das suas "vacas".

Quando querem atravessar um pequeno riacho ou sanga, não há problema. Cada uma agarra firmemente um ramo de erva, juntam-se umas às outras e formam uma ponte pênsil viva, pendente sobre o curso d'água, sobre a qual passa o resto do exército.

E as formigas vão à guerra, inclusive para conquistar escravos nos formigueiros vizinhos. Figuram, assim, entre os poucos seres orgânicos, além do homem, que fazem guerra. Aves, mamíferos, peixes, quase todos animais brigam individualmente entre si, por comida, pela fêmea, ou pelo território que consideram seu. Mas isto não é guerra. Os conflitos coletivos entre manadas de cavalos selvagens e alcateias de lobos, também não são guerra, porque são espécies diferentes; e devido, também, à precária socialização destes animais.

Mas um formigueiro é capaz de atacar outro formigueiro em busca de escravos. E os conflitos podem, às vezes, durar muito tempo, segundo a escala de tempo da formiga. Uma guerra, observada por Forel, durou 46 dias. Outra, cerca de três semanas. Às vezes, grupos de formigas pequenas, com poucas chances em uma guerra, vivem perto de um formigueiro militarmente respeitável, visando com isto obter proteção, como uma espécie de acordo militar entre uma nação poderosa e uma nação pequena.

O mundo das formigas –assim como de outros insetos altamente socializados– mostra, através da sua complexidade e riqueza, a grande correspondência que existe no universo entre o microcosmo e o macrocosmo; entre o alto e o baixo; o céu e a terra; o grande e o pequeno. Todos são iguais perante a Lei,

mesmo que situados em diferentes dimensões da realidade, e devem arcar com as consequências do que fazem. Mas no caso do ser humano, a responsabilidade é, naturalmente,

maior. Como nossa inteligência é altamente individualizada, nossa responsabilidade pelo que fazemos diante da vida é, também, bastante individual.

■ Concertos noturnos no banhado

Entre os habitantes dos banhados do Rio dos Sinos figuram diversas espécies de rãs e sapos. Mas aqui, como no resto do mundo, estes animais úteis e inofensivos estão ameaçados de extinção.

Importantes para o equilíbrio ecológico, os sapos devoram grande quantidade de insetos. Seu estômago enche e se esvazia até quatro vezes em cada 24 horas. Um sapo *Bufo marinus* comeu, em um dia, seis pequenos filhotes de rato de cinco gramas cada, além de 22 gramas de minhocas. O sapo é capaz de comer mais de 50 mosquitos por minuto. Mas seu prato forte inclui também formigas, mariposas, vaga-lumes e besouros.

A simbologia de sapos e rãs é importante nas mais diferentes culturas. Na China antiga, as rãs eram usadas como instrumentos para fazer chover. Na poesia dos Vedas, na Índia antiga, as rãs são apresentadas como a encarnação da terra fecundada pelas primeiras chuvas. No Japão, acredita-se que a rã traz felicidade. No Vietnã, a tradição afirma que o sapo é tio do deus do céu, e a ele se encomendam os aguaceiros. Para os vietnamitas, o sapo é também símbolo do êxito e da riqueza. Entre os maia-quichés, da América Central, o sapo é um deus da chuva. Em Yucatán, se diz que o sapo reza melhor que o homem para pedir chuva. No Brasil, há uma crença popular de que é preciso manter sapos no fundo dos poços para que estes

não sequem, e na Argentina, outra crença vincula sapos e rãs com a vinda da chuva. Há diversas lendas indígenas brasileiras em torno destes anfíbios, que passam a primeira parte da sua vida respirando oxigênio dissolvido na água, para depois passar por uma metamorfose, desenvolvendo pulmões e respirando ar livre.

Balduino Rambo escreveu em *A Fisionomia do RGS*: "Nas noites mornas e chuvosas do verão, o sapo cururu sai à caça. Aranhas, baratas, ratinhos, grilos, tudo desaparece no alçapão desmedido da sua boca. Gosta de aparecer no meio das povoações, e até nas varandas das habitações." Já as pererecas, que dão grandes saltos, são animais pequenos e reforçam a sua voz, nos concertos noturnos, com enormes sacos de ressonância situados dos lados do papo. "O concerto que efetuam se parece com o ruído de muitos martelos batendo sobre uma tábua", conta Rambo.

Ameaçados de extinção assim como nossos banhados, sapos e rãs enfrentam igual perigo em outras partes do mundo. Na Itália, há uma campanha ecológica que tomou a rã como tema. "Salvatemi dalle piogge acide" ("Salvem-me da chuva ácida"), grita uma rã, no desenho de um adesivo afixado na sede da UPAN, em São Leopoldo. A *Rana temporaria* desapareceu em 99% em algumas áreas da Inglaterra. O *Bufo calamita* desapareceu de muitos banhados europeus. Casos

semelhantes ocorrem com diversas espécies na Suíça, Polônia, e outros países. A chuva ácida está entre os principais fatores causadores da morte destes animais, em todo o hemisfério norte.

O sapo chega à idade adulta aos quatro ou cinco anos. O bicho pode viver até 40 anos ou mais. Ele suporta jejuns de mais de um ano, segundo afirma Eurico Santos no seu livro "Anfíbios e Répteis", porque então seu metabolismo baixa drasticamente e ele entra em uma espécie de hibernação. Sobre sua inteligência, Eurico conta uma história. Uma senhora criava uma rã em um cercado, e diariamente lhe dava alimentação, chamando-a, antes, pelo nome de Tomy. Depois de um certo tempo, quando a dona a chamava pelo nome, a rã Tomy se desvencilhava na vegetação, nadava e vinha comer da mão da sua protetora.

Por outro lado, segundo alguns observadores, há um processo de coordenação e direção nos concertos noturnos das saparias, e quando aparece, mesmo sem alarde, um predador, o enorme coro pode silenciar instan-

taneamente, como se estivesse sendo regido por um maestro de comando sutil e inflexível.

Escutar a música de sapos e grilos, à noite, é ainda hoje um privilégio de quem vive perto da natureza. "Sem o coaxar dos sapos ou o cricri dos grilos", pergunta o poeta Mário Quintana em um dos seus poemas, "como é que poderíamos dormir tranquilos a nossa eternidade?". Quintana registrou assim seu afeto por uma rã:

"Rãzinha verde, tu nem sabes quanto foi o bem que eu te quis, ao encontrar-te... tu me deste a alegria franciscana de não fugires ao sentir meu passo. Tão linda, tão magrinha, pele e ossos, decerto ainda nem comeras nada... minha pequena bailarina pobre! Se eu fosse bicho... sabe lá que tontos que verdes amores seriam os nossos... Mas se fosses gente, iríamos morar sob um céu oblíquo de água-furtada, um céu cara a cara – só nosso – e aonde apenas chegasse o canto das cigarras e o vago marulho do mundo afogado..."

■ Graxaim, o "Lobo" do Sinos

O nome original do bicho é **guaraxaim**, segundo conta Rodolpho von Ihering. Vem do idioma tupi, e reúne as palavras **guará** (cão) e **xaim** (crespo). Dos dois tipos de graxaim frequentes no RGS, o graxaim-do-mato é o mais comum. Possivelmente, era desta espécie o graxaim detectado por técnicos da Fundação Zoobotânica no Banhado da Avenida Imperatriz em 1994. Foram identificadas pegadas e fezes.

O **graxaim-do-mato** (*Dusicyon thous*) pesa cerca de 5 quilos, tem comprimento de

um metro até 1,12 m, e Flávio Silva o descreve detalhadamente no livro "Mamíferos Silvestres do RGS" (Zoobotânica, 1984).

Seu pelo é cinza claro, amarelado na base, mas mais escuro na linha dorsal, o que permite distingui-lo com alguma facilidade do graxaim-do-campo. O graxaim-do-mato também tem as patas mais curtas do que seu irmão campeão.

A cada ninhada, surgem em geral cinco filhotes. Tem hábitos essencialmente noturnos, e pode se alimentar de tudo, segundo as



foto: J. Diehl

Graxaim-do-campo.

oportunidades que surgem. Podendo, ataca galinhas e patos. Com fama de ladrão, é eliminado por gente que não sabe da sua importância. Na verdade, come principalmente pequenos roedores, cuja proliferação impede, e é inofensivo.

Já o **graxaim-do-campo**, como o nome sugere, é típico dos pampas gaúchos. Sua coloração geral é cinza amarelada, com tendência para um marrom ferruginoso no alto da cabeça. Também é comum encontrarse esta espécie de graxaim no Vale do Sinos. Com a expansão urbana, o graxaim-do-campo costuma refugiar-se nas zonas de matas, e por isto talvez as pegadas e fezes detectadas no Banhado da Imperatriz em 1994 tenham sido desta espécie e não do graxaim-do-mato.

O graxaim-do-campo (*Dusicyon gymnocercus*) é acusado de atacar ovelhas e cordeiros e por isto combatido por proprietários rurais. Está a caminho da extinção, a menos

que se comece a preservar os espaços naturais do nosso Estado. Assim como seu irmão do mato, este graxaim-do-campo é atacado injustamente na maior parte dos casos. É praticamente inofensivo.

Na Argentina, conta Flávio Silva, foi analisado o conteúdo estomacal de mais de 200 graxains (*Dusicyon gymnocercus*) abatidos nos campos. A quarta parte do conteúdo era constituído de vegetais silvestres. As outras três quartas partes eram de carne de animais, mas deste conteúdo a grande maioria era de animais silvestres e só dez por cento carne de ovinos e bovinos. Mesmo isto, era carne de carniça, ou seja, salvo exceções, os graxains comiam apenas animais domésticos já mortos.

O graxaim-do-campo, como seu irmão do mato, é um dos "lobos" sul-americanos, que somam seis espécies distribuídas por diferentes regiões do continente, e podem ser encontrados até 4.000 metros de altitude na Cordilheira dos Andes. O pesquisador Ernest Walker, em seu livro "Mammals of the World", afirma que estes "lobos" têm hábitos bastante noturnos e aponta algumas características interessantes da nossa espécie *Dusicyon Gymnocercus*.

O graxaim-do-campo às vezes recolhe e guarda para si objetos como tiras de couro ou pano. Quando aparece um ser humano, pode ficar parado, sem fazer um movimento, como congelado. Há um relato segundo o qual, uma vez, um graxaim-do-campo ficou totalmente imóvel diante da aproximação de um homem que veio até ele e bateu nele uma vez com o cabo de um relho. O animal não se mexeu.

A dieta, escreve Ernest Walker, é onívora, com preferência para roedores como preás e

pássaros diversos. Devora com prazer insetos como gafanhotos. Come frutas, rãs e lagartos.

Na primavera –outubro e novembro– as fêmeas de graxains têm de três até seis filhotes. O macho ajuda na alimentação dos pequenos. A mãe defende a vida dos filhotes com extrema valentia. Com dois ou três me-

ses de idade, os filhotes saem para caçar com os pais.

O graxaim-do-campo pesa de quatro a cinco quilos, e tem entre 86 e 106 cm de comprimento. Com orelhas grandes espetadas para cima e de cor clara, tem focinho fino e a cauda bastante peluda. Fora da época de procriação, seus hábitos são solitários.

■ Uma história de João-de-barro

Na segunda metade da década de oitenta, no século passado, um João-de-barro e sua fêmea decidiram construir seu ninho junto ao telhado do Colégio São José, em São Leopoldo. O ninho de João-de-barro é feito de barro úmido, esterco e palha. Depois que bate o sol sobre o ninho em forma de forno, a construção fica dura como pedra. O João-de-barro prefere viver no campo, mas não tem medo da cidade. Pois o casal de pássaros já queria começar a construção, trabalhando em conjunto, como é costume da espécie, quando uma irmã franciscana, nascida na Alemanha, decidiu interromper o trabalho da dupla com a ajuda de uma longa vassoura.

Os pássaros não desistiram. A irmã franciscana tampouco. Quando a irmã colocou uma tábua sobre o local escolhido, passaram a outro local. Inviabilizado o segundo lugar pela mesma tábua, os pássaros voltaram, simplesmente, a tentar construir no primeiro lugar escolhido. Por quatro vezes a construção do João-de-barro e sua fêmea foi interrompida, e quatro vezes recomeçou.

Foi então que o padre Ambrósio Schupp (1840-1914), que estava observando desde o início o duelo de vontades entre a irmã e os pássaros, resolveu interceder. Padre Ambrósio, nascido na Alemanha, veio para o

Brasil em 1874 e aqui ampliou os horizontes intelectuais e científicos da cultura da época. Escreveu contos e lendas, foi historiador, poeta, pesquisou Etnologia e Arqueologia, e foi um dos nossos primeiros naturalistas. Escreveu sobre as cobras do Rio Grande do Sul, fez reflexões importantes sobre a evolução e a história natural, pesquisou diversos ângulos dos fenômenos naturais. Há dois anos, a Unisinos publicou um importante trabalho de 180 páginas do Padre Arthur Rabuske sobre a vida e obra do padre Ambrósio ("Pesquisas", História, nº 28, 1993). É ali que está contada a história do João-de-barro.

Padre Ambrósio Schupp resolveu interceder pelos pássaros junto à irmã franciscana. Depois de enfrentar cinco vezes a vassoura e a tábua, o casal de pássaros finalmente pôde resolver o seu problema habitacional sob a proteção de um cientista. A construção foi registrada em detalhes em um texto publicado em alemão em 1888, que padre Rabuske resume em seu trabalho, mas que até hoje não foi traduzido para o português. Terminada a casa, "um grito em alta voz, de longa duração, acompanhado do bater de asas em ritmo alegre, anunciou ao mundo inteiro o acontecimento", anotou padre Ambrósio.

"O João-de-barro possui em toda sua atitude algo de decidido, quase diria, de cavalheiresco", registrou. "Move-se pelo chão a partir de passadas dadas com certo decoro nobre, sendo que então a cabeça se lhe balança constantemente para a frente e para trás."

O naturalista escreveu que o João-de-barro dava a conhecer seus afetos com um grito estridente, que ecoava ao longe e era quase de risada. Começava com os sons mais altos e depois descia, "toda uma escala de alto a baixo, no que é secundado conscientemente pela fêmea, enquanto ambos acompanham o canto com o bater enérgico das asas". Cedo, de madrugada, aquele João-de-barro já estava de pé anunciando o novo dia. Tinha pouco medo do homem. Durante o dia

andava pelo pátio das galinhas ou pelas ruas. "Quase dá a impressão de ter determinada consciência de que pertence à casa ou até mesmo de que o ser humano, em mais de um sentido, seja seu devedor", registrou padre Ambrósio, que via no pássaro uma certa audácia e consciência de si mesmo.

Mais de 100 anos depois deste episódio no telhado do Colégio São José, a espécie João-de-barro, *Furnarius rufus*, continua presente no Rio dos Sinos e seus banhados, e é um dos pássaros mais populares do Sul do Brasil. Seu ninho, no alto das árvores ou postes, tem sempre uma ante-sala e um dormitório, com paredes de três a quatro centímetros de grossura. Em 15 dias a obra está pronta, e a partir de setembro a fêmea põe de três a quatro ovos.

■ O elogio da tartaruga

A ciência da administração do tempo é um dos maiores desafios de hoje. As pressões externas são tantas, e tão insistentes, que tiraram de muita gente a capacidade de viver.

Isso me lembra uma história da tartaruga, adaptada da cultura árabe. Pessoalmente, tenho forte admiração por estes animais, e aprendo com eles. Aliás, uma tartaruga pode viver mais de um século. Nos Estados Unidos, um indivíduo desta espécie viveu 135 anos. Sua idade média oscila entre 80 e 100 anos, e é calculada pelo número de anéis do casco. Mas, conta a história que, um dia, os animais se reuniram em assembléia geral, e começaram a falar das coisas que os seres humanos tiravam deles.

—"Eles pegam o meu leite", reclamou a vaca, chorosa. "Quando não me matam."



Foto: J. Dreht

Cágado-de-barbichas (Phrynops hilarii)

–"Colocam minha carne na panela para fazer canja", disse a galinha.

–"Usam minha carne para fazer toucinho", alegou o porco.

–"Querem caçar-me para ficar com o óleo", lamentou a baleia.

–"Estão destruindo as poucas matas nativas em que ainda sobrevivo", afirmou o macaco.

As queixas prosseguiram. Até que por último veio a tartaruga, que disse: –"Eu também tenho algo que eles certamente tirariam de mim se pudessem. É algo que eles precisam acima de todas as coisas. Eu tenho tempo, esta é a minha maior riqueza".

De fato, a tartaruga não tem pressa nem para respirar. Respira lentamente, apenas três vezes por minuto, como se fosse algum mestre de ioga adiantada. Por isso ela vive em paz. Não está preocupada com nenhuma das superficialidades urgentes que preenchem a vida cotidiana de muitos cidadãos modernos. No folclore indígena brasileiro, segundo registra Rodolpho von Ihering, a tartaruga e o jabuti são símbolos de sabedoria e, por isso, a tartaruga ganhou algumas corridas lendárias. Na lenda do folclore indígena brasileiro, o jabuti joga corrida com o veado, o bicho mais veloz da floresta, e coloca seus parentes nos diferentes pontos do trajeto. Durante a corrida, cada vez que o veado perguntava pelo adversário, um jabuti diferente respondia: "Estou aqui!". E outro jabuti, postado já no final do percurso, assegurou a vitória contra o veado. Na famosa fábula de La Fontaine, a tartaruga aposta corrida com a lebre, mas esta subestima o adversário e vai tirar uma soneca. Só acorda quando a lenta e tenaz tartaruga já garantiu a vitória. Frases como "devagar se vai ao longe" e "a

pressa é inimiga da perfeição" bem poderiam ter sido inspiradas em alguma tartaruga.

A questão básica, no entanto, é: viver com pressa é bom? Vale a pena? Um dia, um pescador estava sentado tranqüilamente no seu barco a remo, nas águas do Rio dos Sinos, segurando uma linha com anzol. Apreciava aquela paisagem bonita, quando um industrial desceu do carro e veio falar com ele.

–"Por que você não dá um jeito de pescar com rede?", perguntou o homem.

–"Porque pescando deste jeito eu tenho o suficiente para viver", respondeu o pescador, com um jeito simples.

–"E por que você não quer jogar redes no rio e pegar mais peixes?"

–"O que eu faria com eles?"

–"Ora, você poderia ganhar dinheiro, vendendo-os" tentou explicar o industrial. "Este trecho dos Sinos não está poluído ainda. Com o dinheiro, poderia comprar um barco a motor, e pescar mais ainda. Assim teria mais peixes e mais dinheiro. Poderia comprar outro barco. E seria um homem rico, como eu."

–"E o que eu faria então?"

–"Ora, então poderia realmente gozar a vida."

–"E o que você acha que eu estou fazendo agora?", perguntou o pescador, olhando para o vôo elegante de uma garça branca.

O diálogo acima reproduz, em outro contexto, o desafio paradoxal da pressa e da lentidão, da lebre que perde a corrida para a tartaruga. Às vezes, é fazendo as coisas devagar que você alcança melhor resultado, e fazendo menos coisas, bem feitas, que você atinge sua meta. Quando uma pessoa, ou uma sociedade inteira, se agitam demais, é porque não estão sabendo enfrentar as questões que realmente interessam.

Para ler mais:

Da Vida dos Nossos Animais, Rodolpho von Ihering, Ed. Rotermond, São Leopoldo, RS, 320 páginas, 5a. edição.

Aves Silvestres do RGS, John Dunning e William Belton, Fundação Zoobotânica do RGS, 3a. edição, 1993, 174 páginas.

Aves do Rio Grande do Sul, William Belton, Editora UNISINOS, 1994, 584 páginas.

Aves do Brasil, Deodato Souza, Editora Itatiaia Limitada, Belo Horizonte, MG, 1987, 160 páginas.

Mamíferos Silvestres - RGS, Flávio Silva, Fundação Zoobotânica do RGS, 2a. edição, 1994, 244 páginas.

La Conducta de los Animales, Eric Fabricius, Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1977, 264 páginas.

Las Hormigas, Julian Huxley, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires, 1971, 129 páginas.

A Vida "Inteligente" dos Animais, Vitus B. Dröscher, Ed. Melhoramentos, 1978, 158 páginas.

Anfíbios e Répteis, Eurico Santos, Ed. Villa Rica, Belo Horizonte, MG, 263 páginas.

São Leopoldo, Leopoldo Petry, dois volumes, obra editada pela Prefeitura de São Leopoldo. Primeiro volume, 211 páginas, 1964. Segundo volume, 207 páginas, 1966.

Rio dos Sinos - História do seu nome, Prof. Walter Spalding, in *Anais do Primeiro Congresso de História e Geografia de São Leopoldo*, 1947, páginas 251 a 269.

O RGS e a Ecologia, Henrique Luiz Roesler, edição independente organizada por Augusto Carneiro, Porto Alegre, 1984, 219

páginas. Esta obra pode ser obtida através da UPAN.

Banhados - Guilhermino César (poesia), Francisco Widhelzer (textos) e Luiz Cláudio Marigo (fotos), Editado por Riocell S.A., 1986, album com 78 páginas.

O Rio que Não é Rio, Kleber Borges de Assis, Livraria do Globo, 1960, 129 páginas.

Preceituação Ecológica para a Preservação de Recursos Naturais da Região da Grande Porto Alegre, Fundação Zoobotânica, Liv. Sulina, 1976, 130 páginas.

A Fisionomia do Rio Grande do Sul, Padre Balduino Rambo, Livraria Selbach, Porto Alegre, RS, 1956, 450 páginas.

Apanhado de Leis sobre Preservação Ambiental, um Caderno de Estudos da União Protetora do Ambiente Natural, São Leopoldo, 1989, 80 páginas.

Como Proteger o Ambiente Natural, Carlos Cardoso Aveline, um Caderno de Estudos da UPAN, 2a. edição, 1989, 44 páginas.

Dicionário de Símbolos, Jean Chevalier e Alain Gheerbrant, José Olympio Editora, 8a. ed., 1994, 996 páginas.

Mário Quintana - Prosa e Verso, Editora Globo, 6a. edição, 152 páginas, especialmente páginas 115-116.

Antologia Poética de Mário Quintana, Seleção e Apresentação de Walmir Ayala, Ediouro, 1989, 113 páginas, ver página 110.

Cuidando do Planeta Terra, UICN, PNUMA e WWF, *Uma Estratégia para o Futuro da Vida*, Edição Brasileira, 1992, 247 páginas.

ANEXO A

A Vegetação dos Banhados*

P. Balduino Rambo, S.J.

No banhado, as formações vegetais adquirem um caráter novo: as espécies da beira da água continuam nos lugares de água aberta, mas a grande massa de vegetação consiste de gramíneas a ciperáceas altas, gravatás palustres do gênero *Eryngium* com folhas em roseta e serradas, a banana do mato, com seus enormes cachos cor-de-laranja escura. Aqui e acolá surgem arbustos mais altos, na maioria dos casos compostos; exemplares isolados de salgueiro marcam a borda dos cursos de água; baixos, contorcidos, recobertos de orquídeas, cactáceas, bromeliáceas e piperáceas epifíticas, pereneamente providos de flores encarnadas, numerosos exemplares da crista-de-galo constituem uma espécie de parque palustre. Toda esta vegetação está imersa num tom cinzento-azulado, proveniente antes de tudo dos gravatás. Na primavera, o *Senecio icoglossoides*, composta

herbácea de cerca de um metro de altura, reveste-se de grandes flores brancas, pintando inúmeras manchas de amena beleza no meio dos pantanais.

Nas pequenas ondulações do terreno, mais secas, a vegetação brejosa imediatamente cede lugar a capões mirtáceos, povoados de banana do mato e percorridos pelas gigantescas raízes tabulares das figueiras, irradiando do tronco. Quando estes lugares secos alcançam maior extensão, já o capão se transforma em mata muito aberta, misto de parque e mata virgem, onde a grama viceja à sombra das árvores, e epifitos sem

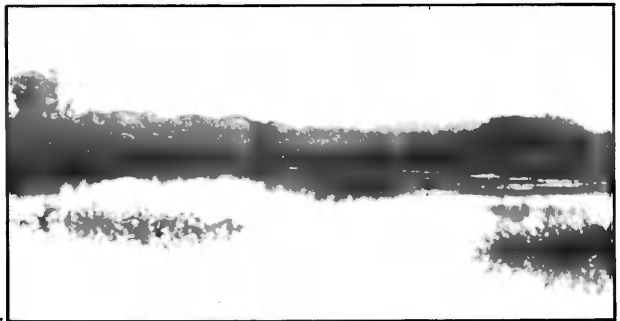


Foto: R. Estrásulas / VS

O reino do maricá.

* Texto extraído da obra clássica de Rambo, "*A Fisionomia do Rio Grande do Sul, um ensaio de monografia natural*", conforme a segunda edição de 1956 (páginas 178-180). Direito de reprodução cedido pela UNISINOS para a União Protetora do Ambiente Natural. Uma terceira edição da obra foi lançada pela UNISINOS em 1994. (N. do Ed.)

conta povoam os galhos.

Os prados úmidos são aquelas porções da margem, que freqüentes vezes são inundadas, sem reterem a água em estagnamento. Ali as gramas são muito baixas e muito verdes, sendo o seu tapete rasgado pelas patas dos animais, que nele se enterram. Perto da ponte da estrada de ferro sobre o Rio dos Sinos, pode ser observado um belo exemplo desta formação. É o reino do maricá. Milhões de indivíduos deste arbusto espinhoso se espalham sobre o pasto úmido, ora em exemplares dispersos formando parques, ora em densos agrupamentos, deixando, porém, o espaço suficiente para a relva a seus pés. Em princípios de março, todos aqueles espinheiros hostis se revestem de gala: inflorescências sem conta, brancas, globulosas, pilosas como minúsculos pincéis, dão a impressão como se tivesse caído uma tênue camada de neve sobre toda a região: o maricá está em flor. O cheiro seco, desagradavelmente insistente dessas flores, impregna as mornas noites de verão. (...)

A mata da galeria ao longo dos rios da Depressão Central está debaixo de dois influxos: a proximidade da mata virgem da Serra Geral e o solo pantanoso de grandes trechos da margem; ambos elementos contribuem para a tornar mais rica em espécies e mais volumosa em extensão do que nas regiões até agora estudadas.

Há, porém, um fato que dificulta o exame: é a destruição de grande parte da mata marginal pela agricultura. Nos rios Taquari, Caí e dos Sinos, pouco resta das belas matas ribeirinhas de outrora, substituídas por milhais e plantações de arroz; ao longo do Jacuí, o bárbaro sistema de converter em lenha pa-

ra a capital tudo quanto se prestasse para combustível alterou profundamente o aspecto primitivo da vegetação.

Apesar disso, os restos intatos que em toda a parte ainda subsistem permitem uma tal ou qual reconstrução das matas da galeria.

Ao longo do Gravataí, a mata marginal nunca foi muito extensa nem espessa. No curso superior, faz-se sentir o influxo das areias litorâneas, avançando os campos secos até as proximidades do leito, guarnecido por cordões de sociedades mirtáceas e ingás; no curso médio, o pequeno desnível relativo ao Guaíba já ocasiona vastas áreas encharcadas com figueiras, e parque de crista-de-galo; da cidade de Gravataí em diante prevalece o terreno baixo e pantanoso, com denso anteparo de ingás, taquaruçu, figueiras e sarandis no barranco, e pastos úmidos com parque de maricá na zona imediata.

A baixada do Rio dos Sinos principia nas alturas de Taquara. Afora os elementos mencionados para o Gravataí, manifestam-se espécies da Serra Geral, como os numerosos angicos de folhagem verde-clara, que por vezes formam o grosso da mata ribeirinha. Mais para dentro, atrás dos pântanos marginais, o gerivá cresce aos milhões dentro de uma mata que poderia ser chamada uma edição palustre das selvas da Serra Geral. Destacam-se os ipês de flor amarela ou encarnada, bem como uma árvore que parece ser limitada ao Vale do Rio dos Sinos: o coração-de-boi. Abaixo de São Leopoldo, os banhos laterais absorvem a maior parte do terreno, sendo o cordão dos barrancos dominado pelas ingás, as figueiras, os sarandis e as matinhas mirtáceas nos lugares secos não atingidos pelas inundações.

ANEXO B

Barbarismo nos Banhados*

Henrique Luiz Roessler

Está se tomando cada vez mais cobiçado entre os apreciadores de "bocados esquisitos", pessoas de "fino gosto", o prato "Coxinhas de Rãs".

Fomos testemunha de abominável crime, praticado para lograr esse produto procurado pelas "cozinhas finas" ou por gente que a nosso ver possui paladares depravados.

Certa noite, viajando pelo alto de uma colina, avistamos ao longe, na baixada, luzes se movimentando dentro dum banhado.

Em razão de nosso ofício, julgando tratar-se de arrastão de rede, nos aproximamos cautelosamente a pé, e, durante algum tempo observamos, escondidos atrás de arbustos, 3 homens caminhando dentro d'água, munidos de lanternas elétricas e varas com arcos numa das pontas, guarnecidos de rede fina, semelhantes aos que se usam para apanhar borboletas, os quais pegavam rãs, metendo-as dentro de sacolas.

De vez em quando um deles vinha até a



Henrique Luiz Roessler

beira, para entregar a sacola a um guri, sentado junto a um candieiro.

Este tirava uma por uma as rãs da sacola, cortava-lhes as coxas com uma tesoura e atirava os corpinhos mutilados de volta ao junco.

* Crônica publicada pela primeira vez no jornal "Correio do Povo" em 11 de março de 1960. Seu autor foi o pioneiro da defesa ambiental no Brasil, a partir do final da década de 30 e até sua morte, em 1963. Em 1955, ao ser destituído do cargo de Delegado Florestal do RGS devido a pressões de madeireiros, Roessler fundou a União Protetora da Natureza, UPN. Muitos dos seus textos foram reunidos por Augusto Carneiro em 1984 no livro "O RGS e a Ecologia". Roessler é patrono da UPAN. (N. do Ed.)

Com horror avistamos a cena macabra: dezenas de rãs, contorcendo-se de dor, nadavam ao redor, remando com as pernas dianteiras, deixando atrás de si um fino filete de sangue.

Pelo simples fato de interpelar o jovem martirizador: –"Mas o que tu estás fazendo?", este se levantou num pulo, agarrou a cestinha com coxinhas de rãs e atirou-se, como capivara assustada, para dentro d'água, gritando: "Popá, popá, venuto fiscali, bruta bestia", o que prova sua plena consciência do mal que praticava e que já estava de espírito prevenido contra possível fiscalização.

Lá adiante, no banhado, apagaram-se imediatamente as lanternas e alguém gritou: "Cúri, Cúri, che nó egli te capa, figlio", seguindo-se algumas conhecidas blasfêmias em língua estrangeira. Depois ouvimos forte chapinhar na água, do pessoal em fuga para o outro lado do banhado, levando aguapés pela frente. Chegando em terra firme, correram pelo campo, atirando-se numa camioneta e saíram em desabalada carreira, de luzes apagadas, fugindo à ação fiscal.

Com sentimentos de indignação e nojo contra os desalmados raneiros, durante meia hora não fizemos mais nada do que apanhar de novo os pobres bichinhos e matá-los, para livrá-los de seus sofrimentos. É profundamente desagradável que sempre somos nós

que topamos com essas barbaridades que revoltam.

Fomos ainda procurar o proprietário das terras, altas horas da noite, para ver se conseguiríamos saber os nomes dos "raneiros" ou pelos menos o número da placa do carro.

O fazendeiro ficou revoltado e desabafou: "Não sei quem foi que entrou hoje na fazenda. Sei que esses tarados costumam vir da banda de lá do rio Caí, e pertencem a gente dos que comem tudo que se mexe na natureza, porque coloquei placas em toda a divisa, mas não respeitam a proibição". "Se não são passarinhos, são rãs, ou corujas, quero-queros e até galinhas ou peixes com redes de arrastão, que vêm matar, fugindo sempre, quando são encontrados em flagrante. Para me livrar dessa gente sem vergonha, só me resta meter-lhe fogo, carregando a arma com sal em vez de chumbo, o que vou fazer de agora em diante".

É uma vergonha que, por causa de poucas gramas de carne, algumas pessoas, que não se contentam com a alimentação normal, cometam tamanha atrocidade, arrancando as pernas de animais úteis. A destruição impiedosa das rãs, que se alimentam de moscas e mosquitos, conduzirá fatalmente ao aumento perigoso dessa bicharia nociva.

Especialmente para os espíritos jovens, a prática desses horrores deve ter uma influência devastadora.

ANEXO C

Os Banhados do Rio dos Sinos*

Fundação Zoobotânica do RGS

Os banhados que margeiam o Rio dos Sinos são constituídos, na quase totalidade, por terras de aluvião, alagadiças com as cheias constantes do rio. Abrigam eles uma fauna típica, que encontra neste ambiente nichos ecológicos naturais.

Pelo fato destas áreas, que margeiam o Rio dos Sinos de Campo Bom até o Guaíba, serem muito úmidas, contêm uma vegetação constantemente homogênea e densa. Esta proporciona ótimo refúgio para inúmeros animais, formando o todo um complexo físico e ecológico de recuperação das águas impregnadas de resíduos sólidos, químicos e orgânicos, que são lançados constantemente em grandes quantidades no banhado ou diretamente no rio.

Durante as cheias, os elementos poluidores, que ficam retidos nas margens dos arroios e riachos que desaguam no rio, são levados para o leito do rio. Este, transbordando, arrasta estes elementos pelos banhados em direção a Porto Alegre.

Portanto, nesta época, o emaranhado complexo de flora e fauna dos banhados forma filtros poderosos, não só retendo parte do material, mas também constituindo-se em enorme laboratório recuperador de águas.

Parte do material fica retido e depositado nestas áreas de banhados e é, com o tempo, degradado.

Outras porções, durante as cheias mesmo, são decompostas.

No que tange à importância dos banhados para a filtragem dos elementos poluidores, constitui ótimo exemplo na região o sucedido com os banhados do Arroio Portão.

O Arroio Portão serve como cloaca de uma série de curtumes existentes nos municípios de Portão, Estância Velha e Ivoti. Suas águas são pretas, viscosas, mal cheirosas e cheias de material sólido em suspensão. Deságua no Rio dos Sinos na altura do banhado do Melrão (Folha do Exército). Até dois ou três anos atrás, este arroio chegava até o rio, através do mencionado ba-

* Texto extraído do livro "*Preceituação Ecológica para a Preservação de Recursos Naturais na Região da Grande Porto Alegre*", editado pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul em 1976, em colaboração com a Livraria Sulina. A obra foi preparada por um grupo de trabalho da Fundação, sob coordenação de Cecília Volkmer Ribeiro. Direito de reprodução cedido pela Fundação Zoobotânica para a União Protetora do Ambiente Natural. (N. do Ed.)

nhado. Atualmente o arroio foi canalizado e parte do banhado já está seco.*

Todo o lixo químico e orgânico daqueles curtumes é lançado agora "in totum" diretamente no rio.

Enquanto não havia canalização nunca se notou este lixo crú no banhado do Melrão. Notou-se, é claro, que aquela área estava impregnada com o lixo dos curtumes, mas em menor proporção do que hoje estão as águas do Arroio, porque ali ficava espalhado em uma área enorme, que mantinha uma vegetação exuberante.

Neste banhado, em anos passados (quando ainda não estava canalizado o Arroio Portão), observou-se em dois anos consecutivos, durante a primavera, várias espécies de aves que nidificavam.

Durante a inspeção realizada no presente trabalho, não só verificou-se que o banhado não existia mais, como também que as espécies de aves que eram comuns e frequentes na área haviam desaparecido.

■ *Banhado do Melrão*

Na área restam outros banhados adjacentes (Banhados Schrek e do Alfaiate, locais onde deságuam outros arroios) que ainda mantêm suas características naturais principais. Próximo ao banhado do Melrão (proximidade do Arroio Portão) existe uma área

com mata virgem.

Nesta mata verificou-se a presença de: solanáceas, melastomatáceas, rubiáceas (*Psychotria sp.*), pteridófitas (que são vegetais de pequeno porte). As mirtáceas predominam entre os vegetais de porte médio, com subdominância das meliáceas. De vegetais de médio e grande porte notaram-se espécies de anonáceas (*Rollinia emarginata* e *Rollinia sp.*), mirsináceas, moráceas, ulmáceas, litráceas, meliáceas.

A vegetação epifítica é caracterizada pela abundância de cactáceas, orquidáceas e bromeliáceas. Há também abundância de cipós, entre os quais constatamos alguns pertencentes às bignoniáceas e passifloráceas. Entre a mata e o banhado existe um pequeno campo onde há predominância de compostas, ciperáceas e gerivás.

Com referência a moluscos foram encontrados veronicelídeos (*Belocaulus sp.*).

A ornitofauna desta mata é rica e constituída por espécies de passarinhos que normalmente não mais são encontrados nestas regiões de banhados.

Além das espécies mais comuns e abundantes na região, encontramos outras que já são bastante raras na Grande Porto Alegre, tais como o Urutau (*Nyctibius griseus*), ave noturna, insetívora, que possui uma voz muito interessante. Esta espécie só vive em matas deste tipo e talvez desapareça na maior

*Este texto é de 1976. A partir de 1988 e até 1994, a UPAN detectou, anualmente, na época de verão, mortandades de peixes no Sinos, na altura da desembocadura do Arroio Portão. Estas mortandades são conseqüência, por um lado, da drenagem e destruição do Banhado, e por outro, do aumento constante das fontes domésticas e industriais da poluição. Após um período de secas, quando se acumula a poluição junto ao arroio, uma chuva de intensidade média que dure poucas horas e pare é suficiente para detonar o gatilho da mortandade, porque coloca a poluição em movimento em direção ao rio, mas não aumenta a vazão deste o suficiente para permitir a sobrevivência dos peixes. (N. do Ed.)

parte do Estado dentro de poucos anos. O gaturamo-serrador (*Euphonia pectoralis*), pássaro frugívoro muito atraente e de voz muito bonita. O Pica-pau (*Piculus aurulentus*) é outra espécie que só vive dentro do mato. Além destas, teríamos muitas outras espécies que, no momento em que esta mata ficar protegida, voltarão ao local.

No banhado, que se comunica por uma parte muito pequena com esta mata, observamos que ocorrem como elementos de reconstituição da flora as euforbiáceas (*Sebastiania klotzchiana*). Ocorrem também elementos remanescentes da vegetação anterior, como rutáceas (*Fagara rhoifolia*) e leguminosas (*Enterolobium contortisiliquum*). Nas partes de campos alagadiços encontram-se muitas bromeliáceas, meliáceas (*Cabralia cf. glaberrima*), bignoniáceas e verbenáceas (*Vitex megapotamica*).

Em uma parte do banhado, que era o leito antigo do arroio Portão, tentamos coletar animais aquáticos e somente após muitas tentativas foram encontrados dois exemplares de *Belostoma sp.* (Artropoda), dois anelídios e três exemplares de peixes (*Eigenmonia sp.*, *Cichlasoma sp.*).

A ornitofauna é constituída por várias espécies de aves de banhado, em geral grandes, e que logo ressaltam aos olhos da pessoa que por estas áreas transita. Entre elas está o Gavião caramujeiro (*Rostrhamus sociabilis*), que como o nome está dizendo, só se alimenta de caramujos (*Pomacea sp.*). Esta espécie era muito abundante na área, nidificando na vegetação arbustiva do banhado até 1969. Hoje só restam alguns exemplares.

Saracuras (*Rallidae*), o Carão (*Aramus guarana*), Jaçanã (*Jacana jacana*), Garças,

Socós, Cuculídeos, Beija-flores, Martins-pescadores, e passarinhos de diversas espécies, podem ser encontrados nestes banhados. Se fôssemos enumerar as espécies que se pode identificar em um dia de observação nesta área, com certeza ultrapassaríamos a 60 diferentes espécies.

Quanto aos mamíferos, dado o curto espaço de tempo que se dispunha para observar a área, não se mencionam nomes de espécies. Mas fazendo comparação deste ambiente com outros similares conhecidos, pode-se afirmar com certeza que neste lugar existem condições ecológicas para: marsupiais (diversas espécies), morcegos de diversas espécies, insetívoros e piscívoros (desta espécie coletamos alguns exemplares em uma figueira), Tatus, Graxaim, Mão pelada, Furão, Lontra, Ariranha, Gato-do-Mato, Roedores (diversas espécies), inclusive o Ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*), Preás (*Cavia sp.*), e Ouriço-caixeiro.

■ *Banhado de Campo Bom*

O banhado de Campo Bom, situado entre 29°44' a 29° 41' e 51°00' a 51°06', sem dúvida nenhuma, constitui uma área ecológica de enorme importância na Grande Porto Alegre e para o Vale do Rio dos Sinos. É o primeiro grande banhado, para quem desce o rio dos Sinos. A vegetação que o constitui (principalmente Cyperáceas e Gramíneas), forma um denso emaranhado sobre a água rasa, o que torna a área intransitável para o homem. Talvez seja este o motivo do seu atual estado de preservação.

O levantamento florístico dos locais abaixo indicados dá uma idéia da composição da vegetação nesta área.

■ Santo Afonso

A vegetação neste local é constituída por campo sujo (compostas, mirtáceas jovens, gramíneas, *Oxalis smilax*) com algumas corticeiras (*Erythrina crista-galli*). Estes dão seqüência a banhados com *Polygonum sp.* e *Sagitaria montevidensis* além de algumas Ciperáceas.

Após os banhados ocorrem campos, seguindo-se a estes uma vegetação onde predominan maricás com alguns exemplares de *Inga sp.*

Em direção à localidade de Lomba Grande, à esquerda da estrada, ocorre mata semelhante a primária. Portanto esta é uma área que deveria ser preservada. É uma mata higrófila com bromeliáceas, barba de pau, camboatá, angico, imbira, açoita-cavalo, pteridófitas, taquarassu (*Ripsilis*, *Ficus*, *Allophylus edulis*, *Psycotria carthaginensis* e

Arecastrum sp.). É de difícil acesso.

Na outra margem da estrada encontram-se gramíneas com *Eryngium*, *Lantana camara*, *Polygonum cf. acre*, *Cuphea*, *Ipomea cayrica*, *Mikania sp.*, *Asclepias curassavica*, seguindo-o campo, cortado por pequeno riacho ou sanga com barrancos fortes nas margens e após, predominância de *Salix humboldtiana*.

■ Lomba Grande

Matas, também banhados, podendo-se observar, corticeiras, mirtáceas, compostas, melastomatáceas, ciperáceas, maricás, *Eichornia azulea*, *Salvinia sp.*, *Tradescantia sp.*

Seguindo vamos encontrar os banhados do Aeroclube, com *Arecastrum*, *Salix humboldtiana*, *Datura*, *Araucaria angustifolia*, Ciperáceas, maricás, açoita-cavalo.

■ Feitoria Nova

Mato semelhante a primário e, por esta razão, seria interessante sua preservação. Destacam-se *Salix humboldtiana*, *Allophylus edulis*, *Datura sp.*, *Ludwigia sp.*, Samambaias e várias trepadeiras como *Ipomea cayrica*, *Mikania sp.*, *Calonyction sp.* e cucurbitáceas.

No que toca a fauna cabem todas as apreciações já expostas para os banhados apenas considerados, ressaltando-se porém o fato de que a área do banhado Campo Bom é muito maior e tem condições, portanto, de abrigar uma fauna e flora mais rica em número de indivíduos.

Foto: R. Estrásulas / VS



O banhado purifica a água do rio:

■ Recomendações Práticas¹

- Recomenda-se a preservação de todas as áreas de banhados que margeiam o Rio dos Sinos, de Campo Bom até o Guaíba e que não foram objeto específico de recomendação dentro do planejamento hidrológico para o Rio dos Sinos.² Dentre eles dá-se destaque aos banhados do Arroio Campo Bom, do Alfaiate, do Schreck. A mata virgem próxima ao Banhado do Melrão (proximidades do Arroio Portão) também merece preservação.
- Recomenda-se a preservação de uma faixa de 100 m de cada lado do Rio dos Sinos, desde São Leopoldo até os banhados.

■ Critérios que justificam as recomendações apresentadas

- a) *Todos os banhados e matas alagadiças ao longo do rio dos Sinos* servem como filtros de retenção e degradação do material poluente. Este material é transportado pelos arroios que chegam aos banhados bem como pelas águas que transbordam do rio dos Sinos em épocas de cheias.
- b) *Estes banhados representam elementos importantes na contenção das cheias* do próprio Rio dos Sinos, pela possibilidade que tais terrenos oferecem de conterem apreciáveis quantidades de água a que vão dando, após, vazão lenta.
- c) *São locais próximos à capital* e demais cidades do Vale do Rio dos Sinos e que já constituem, por eleição da população de menor poder aquisitivo, *áreas verdes de lazer e recreação*.
- e) *Formam, estes banhados, vastas áreas verdes de oxigenação* junto a zonas empobrecidas de vegetação e de alto índice populacional.
- f) *Estão estes banhados colocados em zonas estratégicas* para funcionarem como elementos de contenção urbana em ambos os lados do Rio dos Sinos. Sendo áreas que detêm todas as qualidades naturais já mencionadas, constituem, por outro lado, as últimas onde se recomendaria a implantação de projetos habitacionais. Estes trariam consigo a necessidade de drenagem da área. Uma área destas, agora impregnada de águas poluídas, viria a ser, quando drenada, um foco de poluição aérea quando aí se efetuasse qualquer movimento de terras.

1. Cerca de vinte anos depois da publicação deste texto em 1976, é notável a grande atualidade que ainda possuem tanto estas recomendações como os critérios que as embasam. (N.º do Ed.)

2. *Agrar und Hydrotechnik GMBH (1969)*, Introdução e Resumo. In: "Rio dos Sinos, Planejamento Hidrológico". Essen, 5 volumes, 1 anexo. (Nota bibliográfica de FZB.)



De acordo com o Código Florestal federal, os banhados são áreas de preservação permanente. Não se pode colocar lixo neles.

ANEXO D

Abaixo-Assinado e Trechos da Legislação

1. Texto de abaixo-assinado com quase quatro mil assinaturas entregue pela UPAN às autoridades em 1995:

Ao Prefeito de São Leopoldo, Ministério Público do RGS, Fundação Estadual de Proteção Ambiental, FEPAM, e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, IBAMA.

Prezados Senhores,

O Banhado da Av. Imperatriz Leopoldina, em São Leopoldo, é um santuário de vida selvagem, um grande regulador da vazão do Rio dos Sinos, e uma estação natural de purificação das suas águas poluídas por um dos maiores parques industriais do RGS.

Com mais de 700 hectares, o Banhado da Av. Imperatriz está protegido pelo artigo

2º do Código Florestal Federal e é *área de preservação permanente*. E como todos os outros banhados de São Leopoldo, está protegido também pela *Lei Orgânica Municipal de 1990*, artigo 267, que o torna "*imune a qualquer aterro e outras atividades que causem impacto ambiental*", sendo considerado "*reserva ecológica*".

Pedimos providências para que cesse o aterro atual do Banhado com lixo urbano e industrial, inclusive poucos metros acima da captação de águas que abastece a população leopoldense, e para que se cumpra, finalmente, a legislação ambiental que protege o banhado.

2. Trechos da Legislação:

■ Código Florestal Federal (Lei 4771)

"Artigo 2º - Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso

d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

(...)

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura. (...)"

■ Lei Orgânica Municipal de São Leopoldo

Artigo 267 - "Os Banhados e demais áreas de inundação natural permanente ou periódica, localizados no Município e pertencentes à bacia hidrográfica do Rio dos Sinos,

são reservas ecológicas imunes a qualquer aterro e outras atividades que causem impacto ambiental ou alterem suas condições físicas, químicas e biológicas naturais."

Foto: R. Estrásulas / VS



■ Lei Orgânica Municipal de Novo Hamburgo

Artigo 139 - "É dever do Poder Público e dos cidadãos promover a defesa do meio ambiente (...), cabendo ao Poder Público:

(...)

VI - Considerar de preservação permanente as áreas verdes do Travessão (...) e Banhados do Rio dos Sinos."

A Lei Municipal 131/92, de Novo Hamburgo, que estabelece a política ambiental do município, também considera, em seu artigo 11, itens IV e VI, os Banhados do Sinos como área de preservação permanente.

A estrada, aberta ilegalmente, é percorrida de barco nas cheias do rio.



*Um ser humano inteiro
vive em harmonia com seu meio*

Estrutura e Metas da UPAN

A União Protetora do Ambiente Natural é uma entidade civil sem fins lucrativos, governada pela Assembléia Geral dos seus associados. Seu objetivo central é estimular a adequação das atividades humanas às leis da natureza, e aceita associados de qualquer cidade ou região.

Fundada em 13 de julho de 1971 sob o nome de "Associação Gaúcha de Proteção do Ambiente Natural - Núcleo Leopoldense", a UPAN representa hoje uma tradição de cerca de 60 anos de defesa ambiental, inaugurada em São Leopoldo por Henrique Luiz Roessler.

As prioridades da entidade incluem:

- educação ambiental;
- promoção de um desenvolvimento econômico que seja ecologicamente sustentável;
- cumprimento da legislação ambiental;
- defesa dos recursos hídricos, tomando como exemplos concretos a bacia do Rio dos Sinos e o litoral gaúcho.

Com um limitado poder de fogo, a UPAN procura estimular a criação de novos grupos ecológicos e ações indepen-

des de cidadãos em qualquer ponto do território nacional.

Os Estatutos da entidade afirmam:

- "Defender o ambiente natural beneficia o ecologista. Não só porque ele viverá em um ambiente mais sadio, mas porque a atitude altruísta estimula nele o sentimento de integridade pessoal e o respeito a todas as formas de vida, elementos importantes para que a existência pessoal seja significativa, por um lado, e feliz, por outro."
- "Há uma forte ligação interior entre a defesa do ambiente natural, que a UPAN busca promover, e a vivência da ética em todas as atividades humanas. Estes são dois aspectos de um processo maior de aperfeiçoamento da experiência humana, que nos cabe acelerar."
- "O equilíbrio ecológico é a fraternidade, a harmonia e a relação de causa e efeito unindo as diferentes formas de vida nos vários reinos da natureza; cabe ao ser humano respeitar e cooperar com esta unidade múltipla de tudo o que há e vive no universo."

*Endereço para correspondência: Caixa Postal 189, Cep 93001-970
São Leopoldo, RS, Fone (051) 5927933.*

O que é Unibanco Ecologia

Em março de 1991, o Unibanco criou o **Unibanco Ecologia**, um programa de participação comunitária que tem como objetivo apoiar propostas vindas principalmente das comunidades onde o banco se faz presente e que tenham por finalidade a recuperação e a preservação do meio ambiente para a melhoria da qualidade de vida do homem e da comunidade. O **Unibanco Ecologia** seleciona e apóia projetos em parcerias, cujas linhas e atuação estejam ligadas à preservação ambiental, com ênfase para: implantação de viveiro de mudas nativas para recomposição de matas ciliares, áreas degradadas e arborização urbana, educação ambiental e coleta seletiva de lixo.

Para maiores informações, entre em contato com o

Unibanco Ecologia:

*Av. Eusébio Matoso, 891 - 11º andar - CEP 05423-901
São Paulo - SP. Fone (011) 867-1168 / 4683. Fax (011) 867-4261.*



Os Banhados do Rio dos Sinos

E Por Que Devem Ser Preservados

◆ *Um enfoque multidisciplinar*

A IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DOS BANHADOS • COMO ERAM OS BANHADOS NO PASSADO • QUAIS SÃO AS ESPÉCIES ANIMAIS JÁ IDENTIFICADAS NOS BANHADOS DO SINOS • OS PÁSSAROS • OS MAMÍFEROS • OS RÉPTEIS • OS ANFÍBIOS • OS PEIXES • A VEGETAÇÃO • O QUE DIZ A LEGISLAÇÃO QUE PROTEGE OS BANHADOS • COMO A DEVASTAÇÃO PODE SER INTERROMPIDA

Sete capítulos com textos de Ato Bemvenuti, Carlos C. Aveline, Cláudio Becker, Hamilton Grillo, Renato Petry Leal, Rogério Porcher e Walter A. Voss, e quatro anexos incluindo textos clássicos de P. Balduino Rambo, Henrique Luiz Roessler e da Fundação Zoobotânica do RGS.



Patrocínio:

UNIBANCO
Ecologia

União Protetora
do Ambiente Natural

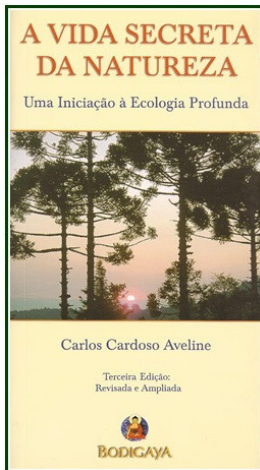


000

Em 14 de setembro de 2016, depois de uma análise da situação do movimento esotérico internacional, um grupo de estudantes decidiu criar a **Loja Independente de Teosofistas**. Duas das prioridades da LIT são tirar lições práticas do passado e construir um futuro saudável.

000

Sobre a ecologia da mente e a teosofia do ambiente natural, veja o livro “**A Vida Secreta da Natureza**”, de Carlos Cardoso Aveline.



A obra foi publicada pela Editora Bodigaya, de Porto Alegre, tem 157 páginas divididas por 18 capítulos, e está na terceira edição, de 2007.

000