

CIÊNCIA & SAÚDE

ECOLOGIA

# Cruzada em prol do cerrado

Descoberta de novas espécies em São Paulo reforça importância da conservação

Márcio Martins



A fisionomia conhecida como campo sujo tem poucos atrativos para as políticas de preservação; apesar de desprovidas de exuberância, áreas como estas podem conter riquezas desconhecidas

EDUARDO GERAQUE  
 de São Paulo

A fauna e a flora do bioma cerrado em nada ajudam. No meio da quase sempre rala vegetação arbustiva, o que mais se encontra são sapos, cobras e lagartos. Nem mesmo o apelo do vistoso lobo guará, ou as descobertas de algumas novas espécies, tem resolvido o problema. O cerrado brasileiro, ao lado da Mata Atlântica, é a ecologia mais alterada do país, segundo os estudos da Conservation International, uma das organizações não-governamentais mais respeitadas no meio ecológico. O Brasil tem 20% do seu território ocupado pelo cerrado, mas apenas 20% dessa área ainda pode ser considerada original. O pior para os cientistas: as reservas federais e estaduais correspondem apenas a 3% dessas regiões ainda intactas. Assim como sempre ocorre com os inóspitos e lamacentos manguezais, o cerrado brasileiro tende a receber pouca atenção das políticas públicas de preservação do meio ambiente. Não fossem os esforços de vários grupos científicos, esses ecossistemas já teriam desaparecido porque, para grande parte da população, eles não servem para nada. A riqueza de biodiversidade no cerrado, e nos manguezais, por exemplo, é desprezada, mesmo porque é desconhecida.

Na luta pelo conhecimento da história natural do cerrado brasileiro, um grupo de pesquisadores, todos radicados nas universidades do Estado de São Paulo, resolveu ir a campo. Há aproximadamente três anos, eles estão vasculhando toda a área da Estação Ecológica de Itirapina, localizada nos municípios de Itirapina e Brotas, a 230 quilômetros da capital do Estado. A maior parte da verba para os projetos em andamento veio da Fapesp, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Apesar da pequena extensão — 23 quilômetros quadrados para uma área de cerrado estimada no Brasil em 1,5 milhão de quilômetros quadrados —, a reserva é a única que ainda abriga remanescentes de cerrado no Estado de São Paulo. A mancha que este bioma ocupa em qualquer mapa estadual paulista não ultrapassa os 2% de toda a figura. Nos últimos 20 anos, 95% do cerrado em São Paulo foram implacavelmente desmatados por causa da agricultura e da pecuária.

“A nossa intenção é entender a história natural do cerrado em Itirapina”, explica a cientista Cinthia Aguirre Brasileiro. Especialista em anfíbios, a bióloga já encontrou uma nova espécie na reserva em estudo. No total, na região investigada, foram identificadas 24 espécies de an-

fibios (sapos, rãs e pererecas). Em termos quantitativos, os cientistas do cerrado encontraram na reserva do interior de São Paulo 5 mil indivíduos. A espécie mais abundante foi responsável por 1,2 mil exemplares. Conforme explica a pesquisadora da Universidade de São Paulo, o ciclo de vida dos anfíbios está sempre muito relacionado com o sistema de chuvas da área em questão. “Quase sempre, os picos de reprodução das espécies ocorrem quando a água da chuva é mais abundante”, diz Cinthia. No caso do clima na reserva, que fica próxima também da cidade de São Carlos, existe uma estação seca bem marcada, durante os meses de inverno. As chuvas são menos frequentes entre abril e novembro, período em que os anfíbios são mais raros em toda a área da reserva.

A área do interior de São Paulo em análise é dividida pelos pesquisadores em outras três subáreas, que também podem ser chamadas de fisionomias. Na reserva de Itirapina existe o campo cerrado, o campo sujo e também a mata de galeria, vegetação mais exuberante que normalmente é encontrada ao lado das margens dos rios ou lagoas. Exatamente por causa da dependência da água, é nesta última fisionomia que os anfíbios são mais encontrados. O campo sujo e o cerrado aparecem, respectivamente, em segundo e terceiro lugares na lista de abundância.

Em Itirapina, o projeto com os anfíbios também prevê um estudo de recaptura, que já está em andamento. Todos os bichos capturados são marcados. Segundo os primeiros resultados, cada exemplar deve viver provavelmente por um período de um ano. “A nossa taxa de recaptura é de 2%”, afirma a bióloga. Além da chance de estudar como e quais são as espécies que vivem no cerrado de São Paulo, oportunidade absolutamente inédita para os cientistas, os estudos com os anfíbios também vão poder ajudar a responder uma outra questão. Os anfíbios, em termos mundiais, estão ou não em declínio? Segundo a especialista paulista, existe uma grande tendência de isso esteja realmente ocorrendo, mas não se sabe ainda se o processo é natural ou provocado, na íntegra, pelo próprio ser humano, que costuma desmatar e poluir os ambientes em que vive com bastante frequência. “A população de Itirapina, que se desloca pouco, pode ser considerada bastante numerosa”, diz a cientista, que nasceu em Botelhos, cidade do interior mineiro.

O grupo dos lagartos — ao contrário dos sapos, rãs e pererecas, que são anfíbios, eles são classificados como répteis — é ainda mais desconhecido. Até agora, conforme os re-

sultados da pesquisa da também bióloga Mara Kiefer, duas novas espécies, provavelmente, já apareceram em Itirapina. Estudos taxonômicos deverão agora comprovar o ineditismo destes exemplares coletados e, ainda, descrever todas as características dessas espécies novas. “As espécies novas, desde que ainda não tenham sido encontradas em outros lugares, serão consideradas endêmicas (espécies naturais de apenas uma região geográfica)”, diz Mara.

O bioma cerrado tem como grande característica o seu alto endemismo. De suas 10 mil espécies de plantas, por exemplo, conforme números divulgados pela Conservation International, 44% são exclusivas das áreas de cerrado. Quase todas as espécies de gramíneas estão incluídas neste grupo. Em termos de flora, o endemismo também é muito grande principalmente entre as espécies de anfíbios e répteis. Segundo ainda uma tabela publicada pela Conservation International, 30% dos anfíbios e 20% dos répteis são encontrados apenas em cerrados.

Com o constante desmatamento fica claro também que muitas espécies ainda inéditas podem estar desaparecendo muito antes de serem conhecidas. Na pior das hipóteses, já que qualquer espécie é um potencial para novas descobertas da indústria farmacêutica ou mesmo biotecnológica, é um pedaço da história natural do país que deixará, mais uma vez, de ser conhecido.

Segundo a própria pesquisadora que estuda os lagartos do cerrado paulista é muito baixo o nível de conhecimento ecológico sobre estas espécies em São Paulo. No Brasil, como a maior parte do cerrado ainda preservado fica na região do Planalto Central, é muito maior a quantidade de projetos de pesquisa desenvolvidos para aquela área do país. E, sempre que as duas regiões são comparadas, muitas distorções acabam ocorrendo.

Em termos gerais, a biologia desses répteis não muda muito quando se compara o Planalto Central com

São Paulo. “Os animais tendem a ser sazonais”, confirma Mara. As espécies mais abundantes, conforme mostram os resultados da pesquisadora, aparecem nos meses de chuva, que normalmente coincidem com a época de verão. Um grande pico de aparição dos lagartos foi registrado no mês de março. “Eles também tendem a estar diretamente direcionados com a disponibilidade de alimentos”, explica Mara que, na semana passada, participou do segundo encontro anual sobre os projetos de pesquisa da Reserva de

Itirapina, realizado no Horto Florestal, zona norte de São Paulo. Como os alimentos dos lagartos são os artrópodes, as curvas desses dois grupos tendem a aparecer sobrepostas quando plotadas em um mesmo

gráfico. Além das duas espécies novas, Mara identificou mais 13 espécies de seis diferentes famílias. A maioria é de vivíparos, ou seja, animais que não colocam ovos. O número de filhotes por nascimento pode variar de dois a quatro, dependendo da espécie estudada.

Além dos lagartos e sapos, os pesquisadores também tiveram algumas surpresas com os resultados obtidos para o grupo das serpentes. “Nós encontramos cinco espécies venenosas em Itirapina. Destas, quatro são de jararaca. É um fato inédito encontrar tantas jararacas juntas”, diz Ricardo Sawaya, que faz o seu projeto de doutorado na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Em termos de serpentes não peçonhentas, o estudioso identificou em campo 21 espécies. Ao todo, se forem considerados os dois grupos avaliados, o último remanescente de cerrado paulista preservado abriga cinco famílias de serpentes. “A cascavel é a mais comum. Assim como ocorre em vários outros lugares do Brasil”, diz Sawaya. Um dos resultados destacados pelo biólogo é a presença, em quantidade acima da média, da jararquinha (*Bothrops*

*itapetingae*). “Aqui, ao contrário de outros lugares, ela é bastante comum”, diz. Em termos de abundância e atividade no cerrado paulista, as serpentes preferem o verão. Conforme os gráficos obtidos pelo pesquisador da Unicamp, existem dois picos para estes dois itens ao longo do ano. Um ocorre no início do verão e o outro, bem maior, no final do período mais quente. Várias espécies são mais ativas durante a noite. “Elas respondem ainda a temperatura e positivamente à chuva”, informou o pesquisador durante sua apresentação no seminário realizado no auditório do Horto Florestal. Entre os vertebrados, a atenção do grupo de pesquisa, por enquanto, fica apenas nos pequenos, médios e grandes mamíferos. As aves, por exemplo, ainda não estão sendo investigadas com profundidade. Enquanto a flora do cerrado é uma das mais ricas entre as savanas tropicais, o grupo das aves, nesse tipo de bioma, é o quarto maior do mundo em relação ao item abundância. Além do famoso lobo guará, espécie que já deixou há algum tempo a lista dos animais ameaçados de extinção, animais menores foram identificados

em Itirapina. Duas espécies de tatu são as mais encontradas na região. Além disso, a lista preparada pelos cientistas ainda tem paca, lebre, tamandua, capivara e cachorro-domato. Ao todo, são 25 espécies encontradas na região. Alguns grupos de roedores poderão ter, depois que os estudos taxonômicos forem concluídos, espécies novas.

A metodologia de pesquisa dos animais classificados como vertebrados é bastante diferente da utilizada pelos outros pesquisadores que estudam os sapos, as cobras e os lagartos. O projeto desenvolvido pelo pesquisador Alexandro Tozzetti, com os vertebrados de pequeno e médio porte, utiliza a contagem de pegadas para fazer o levantamento faunístico. É claro que, quando os animais são visualizados, o que é bem menos comum que no caso dos abundantes anfíbios, por exemplo, eles também são contados. Existe um série de regras usadas internacionalmente para garantir que a população de uma determinada região investigada não seja superestimada, o que pode ocorrer se um animal ou então uma simples pegada forem contados mais de uma vez.

No caso dos grupos invertebrados, os pesquisadores utilizam outros tipos de metodologia para identificar os animais. Com o grupo dos anfíbios, por exemplo, os cientistas precisam aprender a ouvir os seus sons, já que a vocalização é uma forma bastante segura para identificá-los, mas também são usadas arma-

mentais. Grandes baldes são enterrados no solo e, perto deles, é colocada uma espécie de cerca, em linha reta. Quando se deslocam, os animais normalmente batem na cerca e caem no balde, onde são encontrados, contados e marcados. As pesquisas com lagartos e, às vezes, com serpentes também recorrem a esses artifícios. As cobras que vivem sobre as árvores precisam ser encontradas de outras formas.

O professor da Universidade de São Paulo Márcio Martins, grande idealizador do projeto e chefe do grupo de pesquisadores que estudam o cerrado no interior de São Paulo, tem ambições ainda maiores para os próximos anos. Depois desse levantamento, e da obtenção desses resultados da fauna de Itirapina, ele pretende ampliar a área da reserva, o que garantiria uma conservação da biodiversidade para o Estado de São Paulo ainda maior. Os recursos para as pesquisas e para a manutenção da área de proteção que ainda existe são cada vez mais escassos, o que pode comprometer esses objetivos. Como o cerrado tem um histórico bastante negativo, no que diz respeito à avaliação feita pelos responsáveis pelas políticas públicas de conservação, nada pode ser garantido. É



Uma das falsas espécies de cobra-coral



Os lagartos são mais ativos durante os meses de verão



A rã pimenta: reprodução maior durante a época mais chuvosa

Fotos: Ricardo Sawaya