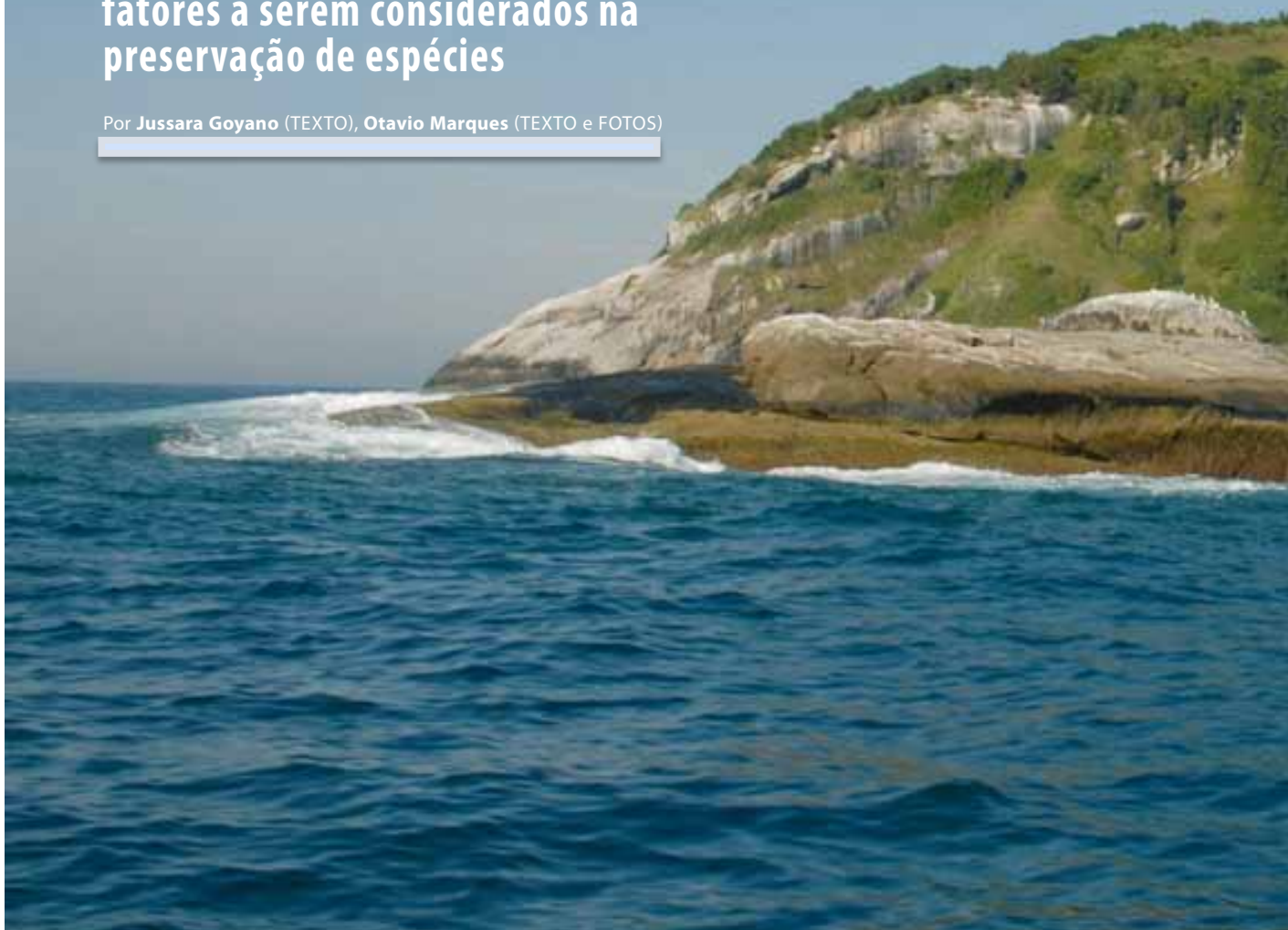


A “ILHA DAS COBRAS”

A Queimada Grande, conhecida como “Ilha das Cobras”, é um grande exemplo da complexa e intrincada relação de fatores a serem considerados na preservação de espécies

Por Jussara Goyano (TEXTO), Otavio Marques (TEXTO e FOTOS)



Projeto que resultou em proteção de espécie endêmica contou com especialistas em répteis do Instituto Butantan, da Universidade de São Paulo e da Universidade Estadual de Campinas, além de uma botânica e dois ornitólogos



A jararaca ilhoa (*Bothrops insularis*) é uma espécie que foi descrita pelo pesquisador brasileiro Afrânio do Amaral em 1921. Desde então tem sido alvo de estudos por diversos pesquisadores. Essa serpente vive exclusivamente na Ilha da Queimada Grande, situada a 35 km da costa brasileira. Uma porção significativa desse ambiente insular está recoberta por uma floresta similar à Mata Atlântica. Entretanto, esse pequeno ambiente florestal é diferenciado do continente, com características únicas que levaram essa serpente a apresentar uma série de particularidades que a distinguem das jararacas continentais e a tornam um prato cheio para o estudo da intricada relação de fatores que definem a interdependência entre espécies e seu habitat (e que devem ser consideradas nos estudos e programas de conservação – um desafio à pesquisa e, mais ainda, às entidades de preservação).

Uma das características mais marcantes que afetou o modo de vida dessa serpente é a ausência de pequenos mamíferos terrestres na ilha. Na Mata Atlântica do continente existe grande diversidade e abundância de pequenos mamíferos, como roedores e marsupiais. Esses animais cons-

Estudo detalhado de espécie endêmica de jararaca e seu habitat abriu a possibilidade de um programa de conservação dessa serpente





Bothrops insularis, a jararaca da ilha: quando comparada à jararaca do continente se constata que a jararaca ilha é relativamente mais leve, possui cauda mais longa e o seu coração é mais anterior. O hábito mais arborícola pode explicar essas diferenças. Uma serpente mais leve se desloca com mais facilidade sobre a vegetação e a cauda mais longa permite uma maior sustentação do animal, uma vez que a cauda pode ajudar o animal a se ancorar em ramos quando se desloca ou se alimenta. O coração mais anterior permite um bombeamento mais efetivo de sangue ao cérebro da serpente, quando essa necessita ascender sobre a vegetação

Estação meteorológica: o acompanhamento das variações de clima e tempo na Queimada fornece dados essenciais para verificar se fenômenos climáticos influem na densidade populacional das cobras



Trabalho de campo: escunas e barcos deslocam cientistas à região da Ilha para monitorar o ambiente e as populações de serpentes



tituem importante recurso alimentar para várias cobras continentais, incluindo a jararaca (*Bothrops jararaca*) – espécie mais próxima da jararaca ilhoa. A jararaca ilhoa, no entanto, teve de se adaptar à ausência desse item alimentar. Assim, passou a pregar essencialmente pássaros. Algumas modificações como a cabeça maior e dentes mais curtos provavelmente estão relacionados a esse hábito alimentar. Outra modificação é em relação ao seu veneno. Sabe-se que o veneno da jararaca ilhoa é três vezes mais potente para matar uma ave, quando comparado com a jararaca (*B. jararaca*) do continente, sendo também um vasto campo ainda inexplorado para pesquisas farmacológicas.

EM PROJETO DE PESQUISA apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP) e conduzido pelo Laboratório de Ecologia e Evolução do Instituto Butantan, a história natural da jararaca ilhoa (o uso do habitat, o hábito alimentar, a reprodução e o seu comportamento de termorregulação) foi estudada. Além dos dados obtidos diretamente das serpentes, foi necessário caracterizar as condições ambientais bem como os recursos disponíveis para a jararaca ilhoa. Assim, além dos herpetólogos (especialistas em répteis) do Butantan, da Universidade de São Paulo e da Universidade Estadual de Campinas a equipe incluiu uma botânica, a qual foi responsável por caracterizar as fisionomias vegetais existentes na ilha. Dois ornitólogos completaram a equipe, os quais fizeram amostragens das aves para verificar quais eram as presas potenciais da serpente e avaliar a abundância e a variação sazonal de cada espécie. Uma micro-estação meteorológica foi instalada para acompanhar todas as variáveis climáticas (temperatura, vento, umidade, luz) ao longo de cada dia.

O projeto de pesquisa também foi importante para constatar a redução no número de serpentes avistadas nos

Média de serpentes encontradas caiu de 46 para 22 por dia. Foi necessário avaliar alimentação, reprodução e até os hábitos dos animais predados para detectar o risco de extinção

últimos 15 anos foi muito acentuada. Há vários indicativos da presença de outras pessoas, além de pesquisadores, que desembarcaram na ilha (presença de lixo na ilha, informações de pescadores). Isso reforça a suspeita que a queda populacional da jararaca ilhoa se deva principalmente à retirada ilegal de animais para o tráfico. Pesquisadores encontravam, em trabalho de campo realizado entre 1995 e 1998, uma média de 46 serpentes por dia. Em viagens realizadas por tal projeto, nos últimos anos, a média caiu para 22 serpentes por dia.

Também os dados alimentares da jararaca ilhoa colocaram a espécie e toda a Queimada sob forte atenção das entidades de proteção ambiental. Detectou-se que duas espécies de pássaros migratórios (sabiá-cica *Turdus flavipes* e o tuco *Elaenia chilensis*) são os itens mais frequentes da dieta dessas cobras, sendo que sua sobrevivência depende da manutenção dos picos migratórios desses pássaros (tuco em março-abril e sabiá-cica em julho-setembro). Tais períodos parecem abastecer as cobras por todo o ano. Dessa forma, a sobrevivência da jararaca ilhoa não está atrelada apenas à existência das matas da Queimada Grande, mas também à floresta continental que possibilita a existência de seu principal recurso alimentar.

A ESPÉCIE JÁ ESTÁ INDICADA como criticamente ameaçada de extinção (em nível nacional – IBAMA e mun-

dial – IUCN). Os estudos realizados pela equipe indicam que a situação atual (possivelmente uma redução da população pela metade ao longo de 12 anos) é muito mais crítica do que se imaginava. Recomenda-se que espécies criticamente ameaçadas tenham programa de conservação *ex-situ* (para garantir a permanência da espécie ao menos em cativeiro e eventuais programas de reintrodução, caso seja extinta na natureza).

Informações já obtidas nos estudos de campo (hábitos alimentares, reprodução, exigências ambientais) são elementos básicos para subsidiar o manejo da espécie em cativeiro. Estudos ecofisiológicos em laboratório (e.g., controle de perda de água, metabolismo e mecanismos de digestão de alimento) devem complementar os dados da natureza para auxiliar no manejo. Tais estudos estão sendo conduzidos por equipe do Butantan e Universidade Estadual de São Paulo. Para manutenção *ex-situ* um primeiro lote de 20 exemplares de jararacas-ilhoas foi coletado na Ilha da Queimada Grande. Os exemplares se reproduziram e o plantel foi duplicado. Aos poucos está sendo consolidado um programa de conservação que envolve três vertentes: (1) pesquisa básica no campo e em cativeiro, (2) manutenção *ex-situ* (3) educação. O sucesso desse programa de iniciativa do Instituto Butantan associado à medidas de fiscalização poderão ser vitais para conservação da espécie. ■