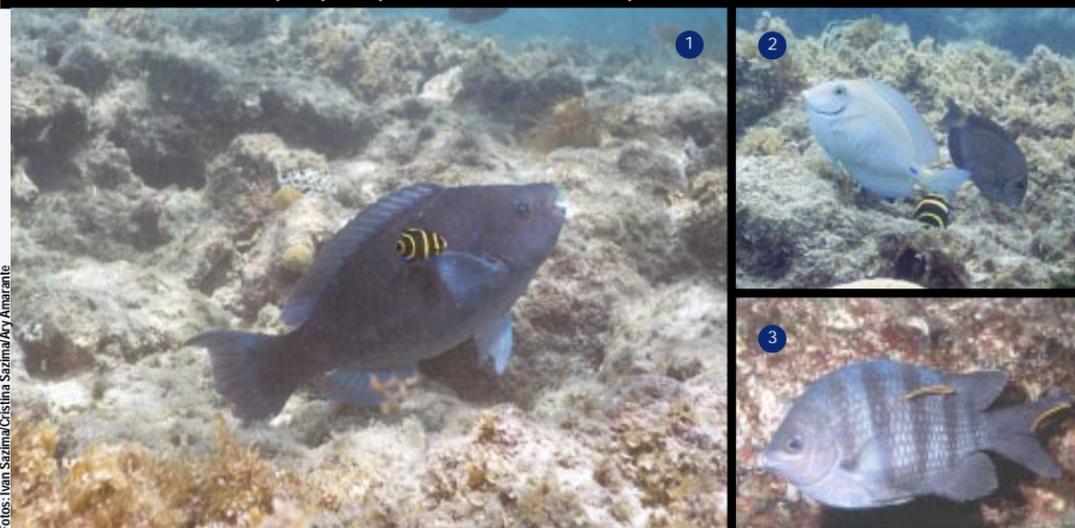


## Estudo inédito mostra por que espécies são fundamentais para o ecossistema dos recifes brasileiros



Na foto 1, peixe-frade juvenil limpa peixe-papagaio; na imagem 2, a limpeza do peixe-cirurgião e, na foto 3, neon limpa sargentinho

# Mais que ornamentais, 'faxineiros' do mar

MARIA A. CRUZ  
halice@unicamp.br

Os peixes ornamentais marinhos, que comumente enfeitam aquários, são espécies importantes para o equilíbrio do ecossistema dos recifes brasileiros. Algumas espécies, classificadas como peixes-limpadores, são responsáveis pela retirada de crustáceos parasitas do corpo de peixes maiores. Porém, uma coleta exagerada para fins comerciais pode vir a comprometer esse ecossistema de mares tropicais. Em alguns lugares da costa de São Paulo, Espírito Santo e Rio de Janeiro, uma equipe coordenada pelo zoólogo Ivan Sazima, professor da Unicamp, observou que algumas das espécies de peixes-limpadores foram localmente extintas, apesar da riqueza de espécies com que deparou a equipe em boa parte do litoral.

As informações foram obtidas durante uma pesquisa realizada com o objetivo inicial de investigar o número de espécies de peixes-limpadores e de avaliar a sua importância para outros peixes dos recifes. A equipe, formada também por estudantes de iniciação científica (graduação) e mestrado da Unicamp, pôde a-

profundar os estudos sobre a simbiose de limpeza nos recifes, realizando mergulhos autônomos, com cilindros de ar comprimido, ao longo de cinco anos em diferentes pontos da costa, do Maranhão a Santa Catarina. As centenas de mergulhos foram feitas entre 3 a 18 metros de profundidade.

Além de tramitar entre as discussões dos técnicos do Ibama para contribuir para a regulamentação da pesca de peixes ornamentais, a pesquisa, acredita Sazima, também é uma contribuição para a cultura nacional, na medida em que acrescenta informações importantes à literatura sobre os ecossistemas brasileiros. "Quando saía um artigo sobre mares tropicais, seja de divulgação ou científico, escrito por pesquisadores estrangeiros, a costa brasileira era ignorada. Por um motivo simples, não havia informações", reflete.

"A retirada dos limpadores vai empobrecendo os recifes e causando o desequilíbrio ambiental", reforça Ivan. O pesquisador estima que os recifes até sobreviveriam sem os pequenos trabalhadores, mas de um outro modo: a quantidade de peixes seria menor, não tão saudios, o número de espécies



Foto: Nélido Cantiani

Proposta é que a coleta de peixes ornamentais seja reduzida e regulamentada

O zoólogo Ivan Sazima: "Retirada indiscriminada de limpadores causa desequilíbrio ambiental"

seria reduzido e, muito provavelmente, os muito parasitados teriam morrido. Diante dessa realidade, a proposta do trabalho junto aos órgãos de proteção ambiental como o Ibama, é que a coleta de ornamentais seja reduzida e regulamentada para cotas compatíveis com o recrutamento. "Se você retira meia dúzia, depois de 15 dias aquela meia dúzia pode ser reposta. Mas se retirar 30, 40 e fizer isso continuamente, não há como repor porque retira inclusive os casais reprodutores", enfatiza.

Esta relação entre os organismos dos recifes, chamada simbiose de limpeza, não tinha recebido tanta atenção por parte de estudiosos brasileiros. A pesquisa da Unicamp é a primeira a apresentar as informações de forma organizada. Sazima revela que se surpreendeu com os números obtidos na investigação das espécies. Ao todo, durante as pesquisas, foram observadas 25 espécies diferentes. "Esperávamos encontrar de oito a 12, de acordo com informações obtidas sobre

outras regiões do Atlântico, como Caribe até América Central." A equipe decidiu concentrar a atenção em apenas quatro espécies: o paru (*Pomacanthus paru*), bodião-de-noronha (*Thalassoma noronhanum*), góbio-néon (*Elacatinus figaro*) e o góbio (*Elacatinus randalli*).

Sazima acredita que as espécies estudadas pela equipe da Unicamp são as mais importantes por estarem presentes em toda a costa brasileira. Todas elas, acrescenta o pesquisador, são relativamente comuns e limpam um grande conjunto de outras espécies, seus clientes. O mais espalhado, destaca, é o góbio-neon, pois vem de nordeste a sul e se destaca por limpar em todas as fases de sua vida. "Desde juvenil (pequeno) até morrer", informa. Quem presta esse tipo de serviço é chamado de limpador especializado. O néon vive de um a três anos no máximo. As importâncias do néon e o paru se equivalem, apesar de o segundo limpar só na fase juvenil. "Eles limpam por períodos semelhantes", informa.

### "Clientes" esperam atendimento

Pequenos, os peixes limpadores medem de 2 a 12 centímetros, mas estão entre os organismos responsáveis por manter o equilíbrio e a qualidade dos recifes. Esses pequenos peixes, reconhecidos por suas cores contrastantes, trabalham duro em toda a costa, na higienização de seus "clientes", desde pequenos peixes-borboleta (de 7 a 13 centímetros) até a garoupa-pintada (de 1 a 2 metros). Há indícios de que os limpadores são reconhecidos pelos "clientes" por suas cores contrastantes (preto e amarelo ou azul e branco) e de que os peixes conhecem bem a localização de uma estação de limpeza.

Eles alimentam-se de crustáceos parasitas, muco e tecido morto ou doente retirados dos "clientes" durante a limpeza. A limpeza envolve até a região das brânquias e a boca das outras espécies. Em alguns eventos foram observados animais abrindo a boca para ser atendidos pelos limpadores. Os "clientes" já conhecem as estações. Mesmo quando o peixe está escondido, descansando, eles ficam esperando atendimento.

As interações de limpeza podem ser feitas de cem a mil vezes ao dia. Em São Paulo, o grupo pôde observar cem interações feitas numa mesma estação de limpeza, pelo mesmo limpador. "Nem sempre eles se alimentam dos parasitas. Muitas vezes, eles oferecem apenas estímulo tátil." Sazima observou que alguns peixes não são muito parasitados, mas podem visitar as estações para receber estímulo tátil.

### Água turva prejudica identificação

Sazima explica que no Nordeste as interações, que podem durar de três segundos a 30 minutos, são mais intensas. O pesquisador esclarece que a quantidade de espécies pode ser a mesma que no sudeste, mas a quantidade de indivíduos é maior no Nordeste. O fato de águas serem mais quentes faz com que o ambiente tenha mais recifes de coral. O número de espécies de "clientes" pode chegar a 150.

Em Santa Catarina, onde a água geralmente é mais fria e mais turva, o número de interações de limpeza é menor que em São Paulo. "Clientes e limpadores precisam se reconhecer. Se a água estiver muito turva, não há limpeza, pois o limpador precisa saber se o 'cliente' é ou não perigoso", revela. Os peixes são parasitados todos os dias e também à noite. Se os limpadores não retirarem os parasitas, acumulam uma carga muito grande. É necessário um serviço diário e esse serviço é realizado várias vezes ao dia.