

Extinção local de cotias prejudica renovação de florestas

Campinas - O imenso jatobá, uma das árvores mais altas e majestosas da Mata Atlântica do Sudeste, está sob dupla ameaça. Além de ainda sofrer com a exploração madeireira - que deixou em pé apenas alguns exemplares com "defeito" do ponto de vista das serrarias - agora sofre com a fragmentação florestal. E o problema é a intervenção do homem na estreita relação entre a renovação natural do jatobá e alguns dos animais, que se alimentam de seus frutos. Uma relação muito especializada, que assegurou a evolução e a sobrevivência das árvores e dos animais até os dias de hoje, mas agora os coloca em risco.

Os efeitos da fragmentação florestal sobre diversas espécies da Mata Atlântica e a relação com os animais dispersores de sementes vem sendo estudados desde 1992 pelo Grupo de Pesquisa de Fenologia de Plantas e Dispersão de Sementes da Universidade Estadual Paulista (Unesp), sob coordenação de Mauro Galetti. Os estudos realizados entre 92 e 96, no Parque Estadual Intervales, no Vale do Ribeira, SP, mostraram a influência da exploração irracional de palmito sobre as populações de tucanos, jacutingas, jacus, arapongas, papagaios e outras aves, que dependem de seus frutos para sobreviver.

Desde 1996 e com recursos até 2001, o grupo estuda as relações entre mamíferos e diversas espécies de árvores com frutos carnosos, para saber quais estão mais vulneráveis. O financiamento é da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), da ordem de 80 mil reais para 4 anos. Além de Galetti, fazem parte da equipe 5 estudantes de graduação e 3 de pós-graduação.

Fragmentação

O pouco que resta de Mata Atlântica continua sendo derrubado. A vegetação e a fauna silvestre estão cada vez mais ilhados entre cidades, lavouras, estradas e pastagens e há uma relação perversa entre o tamanho destas ilhas (ou fragmentos florestais) e a sobrevivência de longo prazo das espécies. Nos fragmentos abaixo de 400 hectares, por exemplo, as antas já sumiram, porque não conseguem abrigo e alimento suficiente para sobreviver. E começam a desaparecer as cotias, porque são excessivamente caçadas, pelo homem ou por cães domésticos e ferais (cães que voltam ao estado selvagem).

Sem antas nem cotias, simplesmente não há dispersão das sementes do jatobá. E por isso, a espécie está representada unicamente pelas árvores adultas, sem renovação natural. Quando estas árvores adultas morrerem ou forem derrubadas, o jatobá estará localmente extinto. "É a segunda onda de extinções locais que o jatobá sofre. A primeira foi entre 10 e 15 mil anos atrás, nos locais em que o homem primitivo extinguiu os grandes mamíferos - preguiça gigante, gliptodontes e mamutes - responsáveis pela dispersão de suas sementes", comenta Mauro Galetti, da Unesp.

Além do jatobá, dependem das cotias diversas espécies de palmeiras, como

o palmito juçara e a guaviroba. Ao contrário de um grande número de roedores, que só preda os frutos e sementes nativos, a cotia faz estoques, enterrando as sementes em vários locais. Cerca de 80% das sementes enterradas são recuperadas em épocas de seca, quando o alimento é menos farto. Mas os 20% esquecidos germinam e garantem a sobrevivência de longo prazo daquelas espécies de árvore. "As sementes que caem e não são enterradas pela cotia estão mais sujeitas à predação de outros roedores e, mesmo quando germinam, não conseguem competir com a árvore-mãe por luz e nutrientes do solo", acrescenta o pesquisador.

A porcentagem de árvores que dependem de animais para dispersão de suas sementes, nos fragmentos de Mata Atlântica, pode variar de 50 a 90%. Assim, "para conseguir a regeneração de uma mata ou de uma área predada é preciso entender seu sistema ecológico, pesquisando quais animais carregam quais sementes e onde as depositam", adverte Galetti. "Não adianta apenas replantar as árvores derrubadas. É necessário conservar também estes animais, que garantem a germinação."

Estoques contra seca

As cotias não enterram todas as sementes que encontram. Selecionam as maiores, retiram a polpa (que pode apodrecer e estragar a semente) e só então estocam, tendo o cuidado de escolher um local próximo de um tronco caído ou uma raiz de árvore, talvez como referência para localização futura do alimento armazenado. Este comportamento "previdente" costuma ser mais observado em animais de clima temperado, que estocam alimentos para o inverno, mas, no caso dos trópicos, servem para enfrentar a estação seca, quando o alimento escasseia nas florestas.

"Ainda não sabemos bem qual o mecanismo que a cotia usa para retornar aos locais onde estoca as sementes, mas pode ser memória ou faro ou mesma algum tipo de alteração do solo, pois verificamos que uma cotia identifica bem um local que já foi escavado por outra cotia", explica Paulo Guimarães, estudante de pós-graduação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), que trabalha no Grupo de Pesquisa de Fenologia de Plantas e Dispersão de Sementes da Unesp, junto com Galetti. Guimarães observou durante um ano o comportamento das cotias do Bosque dos Jequitibás, em Campinas, onde elas estão muito acostumadas à presença humana e permitem a aproximação e observação direta do pesquisador.

"Demos às cotias sementes de tamanhos diferentes, de mais de 20 espécies de árvores, para observar seu comportamento", conta. "As sementes acima de 1 grama, em geral, são estocadas, assim como as menos sujeitas a apodrecimento, como as de palmeiras. As sementes menores são predadas, assim como a polpa de alguns frutos, de forma que as sementes são estocadas limpas, com possibilidade de durar mais tempo no solo".

Mesmo que encontrem uma grande quantidade de sementes juntas, as cotias as estocam separadamente, o que aumenta a eficiência na dispersão das sementes, pois as mudas terão mais chance de sobreviver se estiverem longe da planta-mãe. No caso do jatobá, que produz uma espécie de vagem de casca dura, a cotia abre a casca, come um tipo de farinha do interior e só depois estoca as sementes.