

## Fragmentação prejudica BIODIVERSIDADE

Estudo mostra que a perda de habitat e a cisão florestal reduzem a conservação de espaços verdes, indicando que o caminho para a preservação é incentivar as áreas maiores e contínuas capazes de garantir a manutenção de mais espécies

» ISABELLA ALMEIDA

Especialistas concordam que a perda de habitat e a fragmentação florestal prejudicam a biodiversidade no espaço verde que resta. No entanto, a discussão sobre qual abordagem é mais eficaz — preservar várias áreas ou espaços maiores e contínuos — ainda persiste. Um novo estudo, conduzido por Thiago Gonçalves-Souza, pesquisador brasileiro sobre mudanças globais e resiliência de habitats, e cientista da Universidade de Michigan, nos Estados Unidos, traz novas conclusões para essa questão, que está em debate há anos.

Conforme a pesquisa, preservar grandes áreas contínuas é o mais eficaz. “A relevância deste estudo é imensa, especialmente no contexto atual de crise climática e perda acelerada de biodiversidade. Além de impactar a vida selvagem, a fragmentação reduz a capacidade das paisagens de estocar carbono, agravando os efeitos das mudanças climáticas”, detalhou ao **Correio** Gonçalves-Souza.

O estudo foi realizado pela colaboração de pesquisadores da Universidade de Michigan, Universidade Estadual de Michigan e dez instituições brasileiras, entre elas Universidade Estadual Paulista (Unesp), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Para o trabalho, a equipe analisou 4.006 espécies de vertebrados, invertebrados e plantas em 37 locais ao redor do mundo.

O objetivo foi comparar a biodiversidade em áreas contínuas e fragmentadas. Os pesquisadores notaram que, em média, paisagens fragmentadas abrigam 13,6% menos espécies ao nível de fragmento e 12,1% menos espécies ao nível de paisagem, quando comparadas a áreas grandes, contínuas e preservadas. Além disso, o estudo indicou que nesses locais segmentados, predominam espécies generalistas — aquelas capazes de sobreviver em uma variedade de ambientes.

### Diversidade

Os cientistas analisaram ainda três tipos de diversidade nessas paisagens: alfa, beta e gama. A alfa se refere ao número de espécies em um fragmento específico, enquanto a diversidade beta mede as diferenças na composição de espécies entre dois locais

Foto cortesia, Adriano Garbarini



No Brasil, as fazendas são obrigadas a proteger 80% das terras se localizadas na Amazônia, 35% no cerrado e, 20% em outros biomas

Arquivo pessoal



**Temos que conservar tudo o que resta, especialmente para biomas muito destruídos como a Mata Atlântica e o Cerrado.”**

**Felipe Melo**, professor de ecologia aplicada na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e coautor do estudo

Michigan photography



**A mensagem é clara: para preservar a biodiversidade, precisamos pensar grande e agir com urgência.”**

**Thiago Gonçalves-Souza líder da pesquisa**, cientista da Universidade de Michigan e ex-professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

distintos. Já a diversidade gama avalia a biodiversidade total de uma paisagem.

O líder do estudo exemplificou que, ao passar por áreas agrícolas no Norte do Espírito Santo, é possível observar pequenos fragmentos de floresta entre

plantações de cana-de-açúcar ou pastagens. Cada pedaço abriga algumas espécies de aves — diversidade alfa —, mas a composição dessas espécies pode variar entre os fragmentos — diversidade beta. Já a biodiversidade total, que inclui tanto os

fragmentos quanto florestas contínuas, representa a diversidade gama da região.

“Uma das maiores dificuldades que enfrentamos foi a comparação direta entre paisagens fragmentadas e contínuas, já que estudos anteriores não consideravam

adequadamente as diferenças na composição de espécies e na escala de análise”, destacou Thiago Gonçalves-Souza.

Ao corrigir as diferenças na amostragem entre as paisagens, os cientistas confirmaram que a fragmentação reduz o número de

espécies em todos os grupos taxonômicos — as categorias que dividem os seres vivos. Apesar de haver um aumento na diversidade beta nas áreas fragmentadas, isso não compensa a perda de biodiversidade.

### Revelações

Para Felipe Melo, professor de ecologia aplicada na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e coautor do estudo, nesse artigo, os cientistas fizeram conquistas relevantes: uma relacionada à abordagem dos animais e plantas, outra sobre a análise aplicada “A primeira foi compilar dados de bichos e plantas em diferentes paisagens ao redor do mundo. A segunda foi usar uma abordagem analítica moderna que permitiu controlar fatores de confusão, especialmente a distância entre fragmentos.”

De acordo com o cientista, quanto mais distantes duas áreas, “maior é a probabilidade de espécies diferentes habitarem esses locais. Isso fazia com que somassem muitas pequenas áreas, mais espécies eram registradas, no entanto quando removemos esse efeito da distância, é melhor ficar com uma área grande. Portanto, não há o que discutir mais, áreas maiores são melhores para a biodiversidade”.

Conforme Marco Moraes, divulgador científico e autor do livro *Planeta Hostil*, não há dúvida que a fragmentação é ruim, principalmente para as espécies maiores que, diferentemente de insetos, aves e até plantas, tem mais dificuldade de superar os espaços entre os fragmentos de matas. “Além de tentar preservar áreas extensas, o que nem sempre é viável, deve ser dada especial atenção à conexão entre os fragmentos. A criação de corredores de fauna e flora que permitam a comunicação entre os fragmentos de mata já traz uma enorme contribuição à preservação da biodiversidade.”

Como próximos passos, os cientistas acreditam que a comunidade de conservação deve focar menos no debate entre áreas contínuas ou fragmentadas e mais na restauração de habitats degradados. “Em muitos países, onde grandes florestas intactas já são raras, a restauração florestal emerge como uma estratégia essencial para preservar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos”, completou Gonçalves-Souza.

## QUALIDADE DE VIDA

## Alimentação inadequada causa doenças cardiovasculares

A insegurança é caracterizada pela falta de acesso regular, ou permanente, a alimentos seguros e nutritivos, com qualidade e em quantidade suficiente. Além dos problemas mais comuns que a condição causa, como piora da qualidade de vida e desnutrição, cientistas da Universidade de Northwestern nos Estados Unidos, associaram a insegurança alimentar a um risco de problemas cardíacos 41% maior ao longo do tempo. O estudo foi detalhado, ontem, na revista *Jama Cardiology*.

“Sabemos que a insegurança alimentar e as doenças cardíacas andam geralmente de mãos dadas, mas este estudo mostra, pela primeira vez, que a insegurança alimentar vem primeiro.

Isso a torna um alvo claro para prevenção, se abordarmos a insegurança alimentar cedo, poderemos reduzir o fardo das doenças cardíacas mais tarde, frisou Jenny Jia, instrutora de medicina da universidade.

Para o trabalho, a equipe avaliou dados da pesquisa *Coronary Artery Risk Development in Young Adults* (CARDIA) — que acompanhou adultos dos EUA desde meados da década de 1980. Os cientistas identificaram participantes que relataram insegurança alimentar em 2000 e 2001, quando estavam na faixa dos 30 aos 40 anos, e compararam sua saúde ao longo dos 20 anos seguintes com aqueles que não passavam pela mesma situação.

Freepik



**Baixos nutrientes aumentam os riscos e agravam sintomas**

Entre os 3.616 participantes, aqueles que viveram com insegurança alimentar tinham 41% mais probabilidade de desenvolver

doenças cardiovasculares do que aqueles que conseguiram se alimentar corretamente. Durante o período do estudo, 11% dos indivíduos

voluntários do primeiro grupo apresentaram problemas cardíacos, em comparação com 6% do outro grupo.

“Por muito tempo, houve essa questão do ovo ou da galinha — a insegurança alimentar causa doenças cardíacas ou as doenças cardíacas pioram a insegurança alimentar devido ao alto custo dos cuidados de saúde? Acompanhando pessoas por mais de duas décadas, conseguimos mostrar que a insegurança alimentar, por si só, aumenta significativamente o risco de desenvolver doenças cardiovasculares”, detalhou Jia.

Para os pesquisadores os resultados destacam a necessidade de os profissionais de saúde serem experientes para a triagem

de insegurança alimentar e para que conectem os pacientes aos recursos. Conforme Jia, os ambientes de cuidados primários são ideais para identificar o problema, “porque tende a haver muita confiança entre os provedores de cuidados primários e os pacientes”.

Agora, a equipe pretende continuar rastreando esse grupo para entender os efeitos de longo prazo da insegurança alimentar. “É surpreendente ver doenças cardíacas nesse grupo, que não inclui aqueles com 65 anos ou mais. A medida que eles se aproximam dos 80, planejamos revisitar o estudo para explorar a ligação em evolução com as doenças cardíacas”, acrescentou a líder da pesquisa.