

Stefan Bernhardt



Natureza em alerta: transformações no uso da terra foram consideradas maiores impulsionadoras de alterações na natureza no último século. Na imagem um campo de grãos gerenciado intensivamente na Alemanha

AMEAÇA AOS ANIMAIS E ÀS PLANTAS

» ISABELLA ALMEIDA

A biodiversidade global pode ter diminuído entre 2% e 11% ao longo do século 20, devido, principalmente, às mudanças no uso da terra. É o que aponta um grande estudo publicado na *Science*, ontem. O trabalho, liderado pelo Centro Alemão de Pesquisa Integrativa da Biodiversidade (iDiv) e pela Universidade Martin Luther Halle-Wittenberg (MLU), aponta a mudança climática como a maior ameaça deste século para a fauna e a flora.

Para a pesquisa, a equipe comparou 13 modelos para avaliar o impacto das modificações na utilização da terra e das alterações climáticas em várias métricas de biodiversidade.

“O objetivo dos cenários de longo prazo não é prever o que vai acontecer”, afirmou, em nota, a coautora Inês Martins, da Universidade de York, no Reino Unido. “Em vez disso, trata-se de compreender as alternativas e, portanto, evitar essas trajetórias, que podem ser menos desejáveis, e selecionar aquelas que têm resultados positivos. As trajetórias dependem das políticas que escolhemos e essas decisões são tomadas dia após dia.”

O estudo revela ainda um aumento expressivo nos serviços

Serviços ecossistêmicos são benefícios diretos e indiretos que os ecossistemas fornecem aos seres humanos e a outros organismos.

ecossistêmicos, tal qual produção de alimentos e madeira, ao longo do último século. No entanto, a regulação dessas atividades, como polinização e sequestro de carbono, diminuiu de maneira moderada.

Projeções para o futuro indicam que as mudanças climáticas se tornarão um fator predominante na perda de biodiversidade no século 21, colocando uma pressão adicional sobre a variedade da fauna e da flora ao redor do mundo e nos serviços ecossistêmicos. Mesmo os cenários mais sustentáveis avaliados no estudo não implementaram todas as políticas necessárias para proteger a biodiversidade, destacando a necessidade

de esforços renovados para lidar com esse desafio global.

Reuber Brandão, membro da Rede de Especialistas em Conservação da Natureza (RECN) e professor de Manejo da Fauna e Áreas Silvestres da Universidade de Brasília (UnB) alerta que medidas para minimizar impactos das mudanças climáticas já deveriam ser praticadas, como a recuperação de áreas degradadas. “Temos vastas regiões degradadas em todos os locais do planeta. Essas áreas podem ser recuperadas e voltar a acumular carbono com o crescimento da vegetação, e gerar serviços ecossistêmicos com o retorno da biodiversidade. Além de ajudar a incorporar mais água no solo.

Tensão

Para o especialista, há uma tensão crescente sobre espécies e ecossistemas mais sensíveis. “No passado, o clima na Terra mudou várias vezes. Durante esse processo era possível que organismos migrassem de uma região que perdeu

a qualidade climática, para outra melhor. Atualmente, isso é impossível, principalmente pela perda de habitat. Animais e sementes não conseguem mais sair de uma região para outras.”

As modelagens utilizadas pelos cientistas não apenas fornecem uma compreensão abrangente das tendências da biodiversidade, mas ajudam a identificar políticas eficazes para proteger o meio ambiente.

Karina Lima, doutoranda em climatologia e divulgadora científica, ressalta que a crise climática é uma questão transversal que atravessa todas as outras áreas, incluindo, sobretudo, saúde, economia, segurança alimentar, além da biodiversidade. “Cada décimo de grau a mais no aquecimento global nos empurra para novos problemas. Limitar o aquecimento conforme a meta do Acordo de Paris não elimina os riscos. Trata-se de conter os impactos o máximo possível.”

“Ao incluir todas as regiões do mundo no nosso modelo, conseguimos preencher muitos pontos

Palavra de especialista

Numerosos exemplos

“Vários estudos têm apontado uma preocupante tendência de perda de biodiversidade no planeta. São várias causas, mas a mudança do clima tem um peso importante, especialmente em alguns grupos e regiões. Os corais, por exemplo, têm sido bastante impactados pelo aumento da temperatura dos oceanos, que resulta no seu branqueamento e aumento de mortalidade. No Brasil, a associação entre a conversão dos habitats e os efeitos das

mudanças climáticas têm impactado a fauna e a flora de forma cada vez mais intensa. Exemplos não faltam, como as queimadas completamente fora de controle em Roraima no início do ano e o episódio de mortalidade dos botos da Amazônia, no ano passado, quando o bioma passou por sua pior seca dos últimos 120 anos.”

Mariana Napolitano, gerente de Estratégia do WWF-Brasil

cegos e responder às críticas de outras abordagens que trabalham com dados fragmentados e potencialmente tendenciosos”, reforçou o autor principal, Henrique Pereira, chefe do grupo de investigação do iDiv e MLU. “Toda abordagem tem seus altos e baixos. Acreditamos que nossa abordagem de modelagem fornece a estimativa mais abrangente dos impactos da biodiversidade em todo o mundo”, acrescentou.

Marcia Marques, membro da RECN e professora de Ecologia e

Conservação da Universidade Federal do Paraná (UFPR), pondera que os esforços para reverter perdas de biodiversidade poderão ser inúteis se o aquecimento não for controlado. Precisamos pensar na perda da biodiversidade associada ao aquecimento global, essas duas questões caminham lado a lado. Mesmo se pensarmos em políticas de adaptação, a medida que teria maiores efeitos, de forma imediata, é a redução das emissões de gases do efeito estufa.”

Cuidados eficientes, avanços acanhados

Uma meta-análise global de 186 estudos, revelou que iniciativas de conservação têm impactos positivos significativos na biodiversidade, porém insuficientes, especialmente medidas direcionadas a espécies e ecossistemas. Conforme a pesquisa, liderada pela

Arizona State University, nos Estados Unidos, embora bilhões de dólares sejam investidos anualmente em ações para combater a degradação do meio ambiente, muitas metas internacionais ainda não foram alcançadas.

Os resultados do ensaio,

publicados, ontem, na revista *Science*, destacam a necessidade de uma avaliação criteriosa das políticas de conservação e de uma análise sobre como essas intervenções contribuem para os objetivos em comparação a cenários sem intervenção. A

meta-análise liderada por Penny Langhammer e sua equipe mostrou que em cerca de dois terços dos casos, as iniciativas de conservação tiveram um efeito líquido positivo, melhorando ou pelo menos retardando o declínio da biodiversidade.

Especificamente, as intervenções direcionadas a espécies e ecossistemas, como controle de animais invasores, restauração de habitat e gestão sustentável, foram identificadas como as mais eficazes, com impactos significativos.

Porém, os pesquisadores

ressaltam que, apesar do sucesso observado, é crucial ampliar substancialmente os esforços de conservação para reverter a crise global da biodiversidade, o que exigirá investimentos significativos em diversos setores da sociedade, além do tradicional setor de conservação. (IA)

AVES AMAZÔNICAS

Resiliência para se adaptar

Detalhado na revista *Ecology and Evolution*, um estudo brasileiro revelou que as mudanças climáticas dos últimos 400 mil anos impactaram profundamente o genoma das aves da Amazônia. O artigo, liderado por Alexandre Aleixo, cientista do Instituto Tecnológico Vale (ITV), mostra que as linhagens de aves do gênero *Willisornis*, presentes em partes específicas da Amazônia, exibem menor diversidade genética e padrões mais variados de flutuação populacional em comparação com grupos de outras regiões do bioma. O que sugere reduções significativas na quantidade de espécimes e migrações intensas ao longo dos milênios.

O estudo concentrou-se nas aves do gênero *Willisornis*, conhecidas como rendadinhos ou formigueiros no Brasil. Utilizando técnicas de sequenciamento genômico, os pesquisadores analisaram o DNA de nove indivíduos pertencentes a diferentes grupos encontrados na região amazônica.

Utilizando modelos computacionais, os pesquisadores puderam investigar como as mudanças ambientais afetaram o tamanho das populações, as relações de parentesco e a diversidade genética ao longo do tempo.

Segundo Alexandre Aleixo, ao pensar em mudanças climáticas, automaticamente se imagina a possibilidade de extinções.

“Sabemos que a Amazônia está ficando mais seca, que a vegetação está mudando e que a floresta está mais aberta. Entender quais são as espécies, as variedades, as populações e as características genéticas dessas populações que conseguiram se adaptar no passado será chave para o manejo dessas espécies no futuro.”

O estudo sugere que os mecanismos naturais de expansão e contração da cobertura vegetal na floresta amazônica desempenharam um papel crucial nesse processo. Regiões como o sul e o sudeste, localizadas sobre essa “sanfona” ambiental, experimentam transformações significativas durante períodos secos, quando a

floresta úmida se converte em ambientes mais abertos, como cerrados. Essas mudanças levam a flutuações na população das aves estudadas, deixando marcas genéticas que podem afetar sua capacidade de adaptação às futuras perturbações climáticas.

“Se for necessária a reintrodução de espécies em uma determinada área, devemos saber quais indivíduos vamos pegar, quais características genéticas eles devem ter para aumentar as chances de sobreviver. Se entendermos quais são os genes envolvidos nessa adaptação, podemos fazer o resgate evolutivo das populações mais ameaçadas pelas mudanças climáticas futuras”, finalizou o autor. (IA)

Pablo Cerqueira



O rendadinho do Xingu, espécie típica do Brasil, também afetada