

Convênio firmado entre o **Jornal do Brasil** e o *Instituto Ciência Hoje* apresenta todo domingo textos baseados em artigos publicados na revista

GEOLOGIA

Reflorestamento natural no Marajó

Fatores geológicos são determinantes para o processo de avanço da floresta na ilha

Dilce de Fátima Rossetti
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE)

A presença de savanas em meio a florestas densas é registrada em várias áreas da Amazônia. Essas ocorrências chamam a atenção, porque savanas são típicas de áreas que tendem à aridez, enquanto o clima característico da floresta amazônica é úmido. Várias hipóteses tentam explicar esses contrastes de vegetação, mas o tema ainda gera divergências. Estudos recentes mostram que o avanço de florestas sobre savanas na ilha do Marajó é impulsionado por fenômenos geológicos ocorridos há alguns milhares de anos e que resultaram na separação dessa ilha do continente.

As hipóteses para explicar a ocorrência de áreas de savana em meio à floresta amazônica relacionam o contraste de vegetação a mudanças de nutrientes no solo, a variações microclimáticas ou a eventos glaciais ocorridos entre 1,8 milhão e 11 mil anos atrás (no Pleistoceno). Essas hipóteses, porém, são polêmicas e as evidências são ainda muito discutidas.

Laboratório natural

A ilha do Marajó, maior ilha fluvial do mundo, situada na foz do rio Amazonas, tem uma área de cerca de 40 mil km². Essa ilha é um laboratório natural para investigações sobre diferenças de vegetação na região amazônica, pois sua vegetação apresenta um contraste brusco que divide a ilha em dois

setores: um ocidental, com predomínio de floresta densa tropical, e um oriental, com savana – os campos abertos do Marajó – entremeados por savana arbórea e por manchas de cerrado.

Estudo realizado por pesquisadores de diversas instituições reuniu grande volume de dados a partir dos quais é possível afirmar que a ilha do Marajó está ampliando sua cobertura florestal de oeste para leste em um processo iniciado no final do período geológico do Pleistoceno e que persiste até hoje.

Uma importante conclusão das pesquisas é a de que o crescimento de floresta na ilha do Marajó é determinado fundamentalmente pela evolução geológica que envolve a formação da ilha. Esse fato possivelmente teve maior influência do que variações climáticas ou do que modificações no conteúdo de nutrientes do solo.

Os estudos também revelam que, até o final do Pleistoceno, a área ocupada hoje pela ilha do Marajó estava ligada ao continente. Excelente evidência disso é a presença de inúmeros rios, hoje abandonados, na paisagem da ilha. Dados obtidos por satélite revelam que, como peças de um quebra-cabeça, esses rios se encaixam com antigos leitos no continente.

A expansão da floresta

Um acontecimento fundamental para o desenvolvimento da atual bipartição entre floresta e savana na ilha foi o afundamento de sua margem leste. A relativa estabilidade dos



GANHO DE TERRENO – mata se expande para a porção leste da ilha

terrenos da porção oeste da ilha promoveu o avanço da floresta sobre áreas antes ocupadas por canais fluviais enquanto o leste da ilha teve maior dinamismo ambiental.

Embora a influência de mudanças climáticas não possa ser descartada, o suave rebaixamento do

leste da ilha resultou em alagamento, mudando a paisagem local, principalmente em função do aumento da influência de processos marinhos. Com isso, áreas de floresta tipicamente amazônica foram sendo substituídas por uma mistura de floresta, savana e mangues

A partir de 6 mil anos atrás, houve drástico decréscimo da floresta, ao mesmo tempo em que as savanas se expandiram por todo o leste da ilha. Até os dias atuais, essa região continua a ser alagada anualmente e as árvores só conseguem se estabelecer nas poucas áreas protegidas das inundações. Essas áreas são cordões alongados formados pelo acúmulo de areia ao longo de leitos fluviais que foram abandonados na paisagem.

A tendência de afundamento do leste da ilha do Marajó vem sendo progressivamente compensada nos últimos milhares de anos pela estabilização do terreno, o que faz com que a vegetação de savana seja, aos poucos, substituída por florestas. Estudos da matéria orgânica preservada nos sedimentos confirmam o avanço da floresta (a oeste) sobre savanas (a leste), um processo que teve início há cerca de 11 mil anos (últimos estágios do Pleistoceno). Além disso, observa-se que a vegetação de terra firme tem se estabelecido sobre os canais e barras abandonados, originando mosaicos de floresta e savana. A medida que as planícies de inundação tomam-se mais secas, são invadidas por espécies de floresta de terra firme.

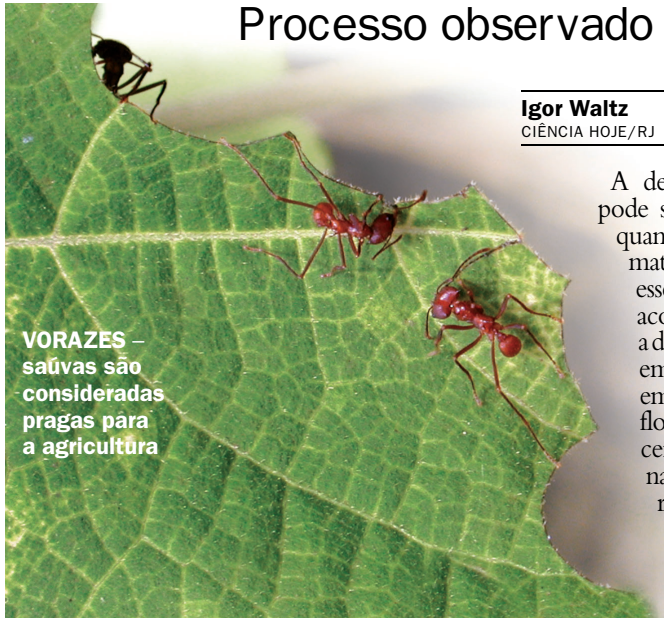
Os cientistas estão agora interessados em investigar se o modelo de evolução da vegetação visto na ilha do Marajó pode ser aplicado em formações similares de savana e floresta em outras áreas da Amazônia.

Leia mais na revista *Ciência Hoje*, edição de dezembro

ECOLOGIA

Fragmentação favorece crescimento de saúvas

Processo observado na mata atlântica nordestina pode ocorrer no Sudeste



VORAZES – saúvas são consideradas pragas para a agricultura

Igor Waltz
CIÊNCIA HOJE/RJ

A devastação da mata atlântica pode ser a causa do aumento da quantidade de formigas saúvas na mata, o que ameaçaria ainda mais esse bioma já fragilizado. De acordo com um estudo recente, a densidade de colônias de saúva em remanescentes pequenos e em bordas de grandes áreas da floresta atlântica nordestina é cerca de 20 vezes maior do que nas áreas conservadas da floresta amazônica.

A pesquisa analisou a população de saúvas-limão e saúvas-da-mata em remanescentes de floresta em

Pernambuco e Alagoas desde 2001 e concluiu que o aumento das colônias pode ser consequência da maior oferta de alimentos.

Com a fragmentação, há um predomínio de plantas de luz, ou pioneiras, em detrimento das plantas de sombra, próprias de florestas maduras e conservadas. As plantas de luz crescem mais rapidamente, mas sem as defesas naturais contra predadores. Tendo mais plantas sem defesas próximas aos ninhos, as formigas gastam menos energia na busca de alimentos e mais energia para produzir rainhas, o que leva a um maior número de colônias adultas –, explica a bióloga Inara Roberta Leal, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), responsável pela pesquisa em parceria com pesquisadores da Universidade de Kaiserslautern, na Alemanha.

O desaparecimento de inimigos naturais

das saúvas, como tatus, tamanduás e algumas aves, provocado pela degradação do ambiente é, segundo a pesquisadora, uma causa adicional da proliferação da espécie.

Recuperação mais difícil

Apesar de os estudos se concentrarem na floresta atlântica do Nordeste, Leal observa que há indícios de que o aumento da densidade de saúvas esteja acontecendo também nas áreas de floresta atlântica do Sudeste e nas áreas desmatadas na Amazônia. O aumento pode gerar prejuízos à agricultura, pois grande parte das áreas de florestas desmatadas dá lugar a plantações.

Os agricultores, em geral, usam agrotóxicos no controle das saúvas, o que pode causar danos ambientais, como contaminação das nascentes e do solo –, alerta a pesquisadora da UFPE.



Artigos, jogos, experimentos, histórias em quadrinhos e cartazes de bichos para colecionar.

Tudo isso numa revista só: **Ciência Hoje das Crianças.**



0800-7278999
www.ciencia.org.br

Assinantes do JB têm 20% de desconto na assinatura da revista.