

Colapso populacional levou ao abandono dos campos

José Iriarte lembra que há tempos os estudiosos presumiam que os povos pré-colombianos da Amazônia usavam o fogo para limpar terrenos para a agricultura e gerenciar o uso da terra. Embora admita que isso tem se demonstrado verdade nas áreas de floresta, o mesmo não acontecia nos ambientes de savana. Nestes, as queimadas eram limitadas ou mesmo inexistentes.

A chegada dos europeus, no entanto, mudou radicalmente o cenário tanto na floresta quanto nas savanas, diz Iriarte. Os colonizadores e as doenças trazidas por eles dizimaram até 95% das populações indígenas da Amazônia. Nas regiões de floresta, os registros paleoecológicos mostram que isso teria levado ao abandono da pouca agricultura que era praticada, com o conseqüente fim das queimadas, só retomadas de forma intensa nos últimos cem a 50 anos. Já nas savanas amazônicas as práticas sustentáveis, embora mais trabalhosas, não sobreviveram ao colapso demográfico das populações tradicionais e não foram incorporadas pelos novos habitantes, que viam no fogo a melhor maneira para preparar rapidamente os terrenos para o cultivo e pastos.

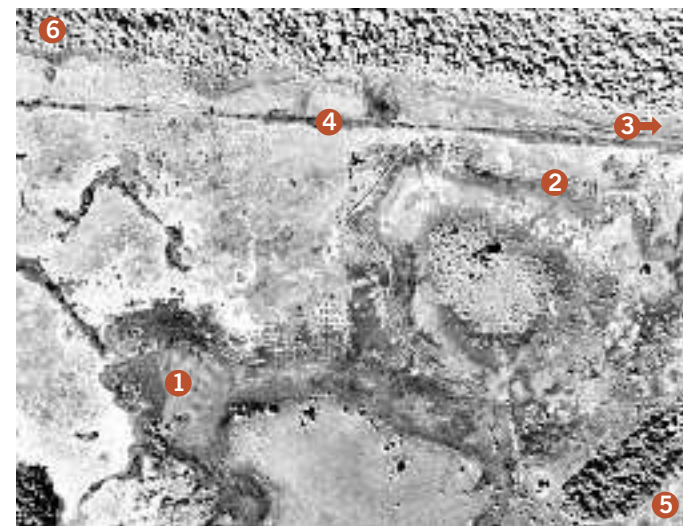
— As análises indicam uma história diferente da agricultura nesses dois ecossistemas — conta Iriarte. — Na Floresta Amazônica, após as populações indígenas serem dizimadas, a agricultura parou e podemos ver pelas amostras de carvão no solo que as grandes queimadas também. Elas só foram retomadas nos últimos 50 a cem anos com a chegada da agricultura industrial e da pecuária, com os registros mostrando um forte aumento do uso do fogo. Mas vemos um caso oposto nas savanas amazônicas. Após Colombo, a reorganização populacional e a nova ocupação da terra levaram ao fim do plantio em campos elevados.

AGRICULTURA PRÉ-COLOMBIANA

PONTOS DA ÁREA DE ESTUDO

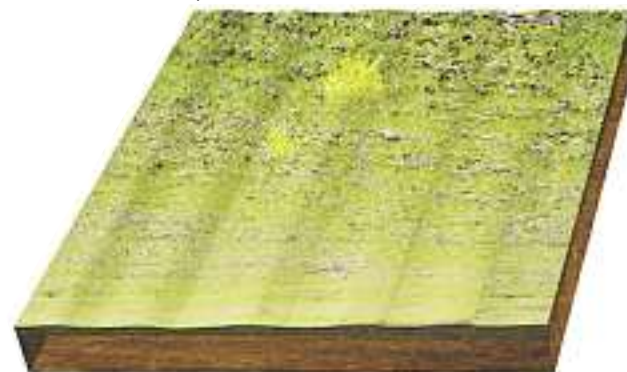
Os pesquisadores concentraram seu estudo em uma área de savana amazônica próxima à costa da Guiana Francesa. Amostras do solo a até quase meio metro de profundidade permitiram que eles reconstroíssem o histórico da ocupação na região ao longo dos últimos 2.150 anos.

- 1 Núcleo populacional
- 2 Campos elevados pré-colombianos
- 3 Outros campos agrícolas pré-colombianos (localizados a 3,5 km a Leste do núcleo)
- 4 Canal de drenagem da era colonial
- 5 Zonas de plantio da era colonial, hoje em áreas abertas ou escondidas sob floresta
- 6

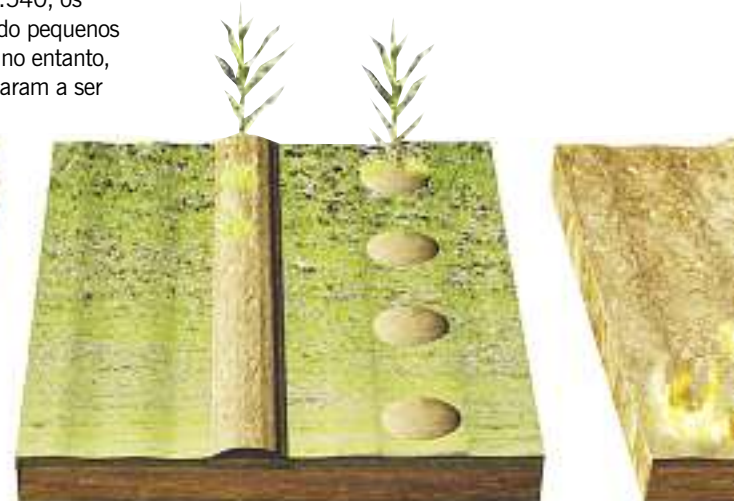


O USO DA TERRA NA SAVANA AMAZÔNICA

Até por volta do ano 1.200, a área estudada não era usada para a agricultura. Desta época até a chegada dos primeiros colonos europeus, em 1.540, os povos usavam métodos sustentáveis de campos elevados, contruindo pequenos montes no terreno, para realizar o plantio. Depois da colonização, no entanto, essas técnicas foram abandonadas e as savanas amazônicas passaram a ser alvo de constantes queimadas



Área de savana inundada
200 aC até o ano 1200



Agricultura pré-colombiana
Do ano 1200 a 1540

Segundo Iriarte, os povos amazônicos pré-colombianos, notadamente os das áreas de savana, faziam um uso da agricultura bem maior do que se imaginava anteriormente. Vestígios de campos elevados como os estudados por ele na Guiana Francesa foram encontrados na Amazônia boliviana, no Equador, Colômbia, Venezuela e em todo cinturão costeiro das guianas.

— Só na Bolívia há mais de 1 milhão de hectares destes campos elevados datados em mais de mil anos — diz. — Com o uso limitado do fogo, estes campos permitiam alimentar grandes sociedades organizadas com um mínimo de impacto sobre o ambiente.

De acordo com o professor da Universidade de Exeter, a combinação das pesquisas arqueológicas e paleoecológicas, como a feita no estudo liderado por ele, estão ajudando a revelar detalhes antes desconhecidos sobre a ocupação da Amazônia pré-colombiana.

— Isso é muito bom, pois podemos reconstruir o meio ambiente e como era a interação dos humanos com ele — afirma. — As descobertas estão contribuindo enormemente para o debate sobre a natureza e escala do usos da terra em um vasto período histórico do qual muito pouco se sabia.

Mais do que revelar a História da Amazônia antes de Colombo, as des-

cobertas em torno dos campos agrícolas elevados das savanas amazônicas devem servir para orientar o futuro da ocupação da região, acredita o pesquisador.

— Esses campos podem servir de modelo para a recuperação de terras “savanizadas” pela degradação provocada pelo atual modelo de ocupação da região, especialmente as que sofrem com inundações sazonais — afirma Iriarte. — Experimentos com campos elevados modernos obtiveram uma produtividade de até seis toneladas de milho por hectare e 21 toneladas de mandioca por hectare, níveis de um sistema de agricultura intensiva. Isso faz sentido porque, como esses campos exigem muito tra-

Queimadas continuam mesmo após desmate

CESAR BAIMA

cesar.baima@oglobo.com.br

Uso do fogo para o manejo da terra é uma constante na Amazônia e a busca por alternativas às queimadas, como a agricultura em campos elevados dos antigos povos da região, deve estar no foco de um novo modelo de ocupação se o Brasil quiser mesmo que a redução da taxa de desmatamento seja acompanhada por uma queda nas emissões de carbono, alerta o geógrafo brasileiro Luiz Aragão, também professor da Universidade de Exeter, no Reino Unido. Pesquisa realizada por Aragão com base em dados de satélites e publicada na revista “Science” em 2010 verificou que, mesmo após a remoção da floresta, o fogo continua sendo utilizado como principal forma de gerenciamento e manutenção das áreas de pasto e cultivo, o que praticamente anula a eficácia de mecanismos como o Redd (sigla em inglês para “redução das emissões por desmatamento e degradação”), que prevê compensações para os países que diminuírem o desmatamento e em discussão no âmbito das negociações climáticas da Organização das Nações Unidas (ONU).

— Observamos que as áreas que tinham uma redução do desmatamento, na verdade, não apresentavam também uma redução no uso do fogo ao longo do

tempo. Em alguns casos, vimos até um crescimento na incidência de queimadas — conta. — Se se confirmarem as previsões de que a Amazônia vai ficar mais seca (na última década, a região enfrentou duas das piores estiagens já registradas, em 2005 e 2010), vai aumentar o risco deste fogo sair do controle e invadir as áreas de borda da floresta.

Aragão lembra que grandes incêndios não são um processo natural em florestas úmidas como as da Amazônia e praticamente todos têm a ação humana como fonte de ignição.

— Por serem muito úmidas, essas florestas não são naturalmente vulneráveis ao fogo. Os raios, por exemplo, ocorrem mais em épocas de chuva, justamente quando a floresta está mais úmida e não propicia a propagação natural do fogo — explica. — O fogo só foi introduzido na Amazônia pelo homem.

Uma das maiores preocupações de Aragão está no fato de que, embora a taxa de desmatamento esteja caindo fortemente na Amazônia brasileira, a área absoluta desmatada continua a aumentar. Com isso, a extensão da “fronteira” entre os campos e a floresta nativa também cresce, expondo cada vez mais a região a incêndios descontrolados.

— Essas áreas de borda perdem sua proteção natural contra o fogo — diz. — As aberturas na copa de árvores permi-

tem uma maior incidência de radiação solar, o que eleva a temperatura perto do solo e seca aquele material orgânico acumulado no solo, deixando-as mais vulneráveis e aumentando a probabilidade de o fogo escapar para dentro da floresta.

Outro problema revelado na pesquisa de Aragão é que a prática de queimadas é mais intensa e comum nas áreas utilizadas para a agricultura de subsistência quando comparadas com as de plantio industrial ou para a pecuária. Por outro lado, destaca o geógrafo, isso também pode ser uma oportunidade para a implantação de um sistema de manejo da terra que não use o fogo.

— Na agricultura de subsistência na Amazônia, o uso do fogo é muito alto e contínuo ao longo do tempo. Isso reforça a necessidade de dar alternativas às queimadas a essas populações.

Entre as opções está o Sistema Bragantino, que recebeu o nome por ter sido concebido na microrregião de Bragantina, no Nordeste do Pará. Ele consiste no cultivo contínuo de diversas culturas, em rotação e consórcio, por meio do plantio direto, o que mantém a área ocupada produtivamente e protegida durante todo o ano. Outra alternativa em estudo pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é o chamado Sistema Tipitamba, que substitui a prática do “corte-e-queima” pelo “corte-e-trituração” e incorpora antigas capoeiras ao processo produtivo. Ele usa um trator adaptado para cortar toda a vegetação a cerca de cinco centímetros do solo, triturando-a e usando como cobertura morta para proteção e adubação. Além de dispensar as queimadas, o sistema evita a perda de nutrientes acumulados na capoeira e protege o solo dos efeitos da erosão. ■

Stéphen Rostain

VESTÍGIOS DE
campos elevados na savana amazônica da Guiana Francesa: alta produtividade e baixo impacto ambiental fazem deles alternativa para o futuro



Queimada pós-colombiano
Depois do ano 1540

balho, vai-se querer de retorno uma colheita muito produtiva e nutritiva.

Iriarte ressalta, no entanto, que ainda são necessários mais estudos para definir quais seriam os melhores cultivos para recuperar áreas savanizadas da floresta.

— Esse sistema de campos elevados funcionou por muito tempo e não há razão para que não funcione de novo — considera. — Mas, ainda assim, precisamos de mais pesquisas para que ele possa ser aplicado em grandes áreas na Amazônia de hoje. Precisamos saber que impacto o uso em larga escala de campos elevados terá na sua sustentabilidade e que tipos de cultivo seriam mais interessantes neste sentido. (C.B.) ❁

