

Lições das ocupações humanas no passado Amazônico

Categories : [Marc Dourojeanni](#)

Estudos recém-publicados que brindam mais evidências sobre a presença de civilizações[i] e sobre a domesticação e propagação de árvores[iii] pelas sociedades pré-colombianas na Amazônia têm se prestado para interpretações curiosas, exemplificadas em titulares como “[Pesquisa com geoglifos indica que Amazônia teve uso sustentável há milhares de anos](#)”[iii] e “[O grande pomar dos índios pré-colombianos](#)”[iv]. Essas afirmações foram inspiradas aos jornalistas por declarações de alguns dos autores dos estudos apesar de que não eram objeto das pesquisas mencionadas nem figuram nas conclusões dos textos científicos. No essencial, defendem a ideia de que as atividades dos antigos habitantes da Amazônia eram ambientalmente sustentáveis e que as modificações ao ambiente por eles feitas são positivas, bem-vindas.

Nesta nota se procura explicar os resultados dessas investigações num contexto mais amplo e se argumenta que, pelo contrário, essas como muitas outras descobertas semelhantes confirmam que os impactos ambientais da ocupação pré-colombiana da Amazônia sobre os ecossistemas e a diversidade biológica, excetuando a sua muito menor magnitude, diferem muito pouco dos atuais.

A ocupação pré-colombiana da Amazônia

A Amazônia é enorme (uns 600 milhões de hectares) e, na verdade, existem muitas “amazônias” bem diferentes umas das outras que, ademais, estão influenciadas pelos biomas vizinhos. Sabe-se que a sua população é quase tão antiga quanto as de outras partes da América do Sul e que começou a desenvolver assentamentos humanos significativos de 6 a 8 mil anos atrás. Não se sabe qual foi a sua população, embora alguns considerem que em algum momento chegou a ter ao redor de oito milhões de habitantes. Grosso modo se distinguem quatro tipos diferentes de habitantes: (i) civilizações que deixaram grandes obras de engenharia, (ii) civilizações com concentrações humanas importantes que ocuparam as várzeas dos rios principais; (iii) povos da floresta com agricultura, dentre eles os associados aos sítios de terra preta e; (iv) povos da floresta com pouca ou sem agricultura, essencialmente caçadores, pescadores e coletores. Como é evidente, existe uma gradação no tempo e no espaço entre cada um desses grupos, não sendo possível separa-los completamente.

Parte do primeiro grupo se concentrou no lado noroeste, ocupando a Amazônia Alta de Peru, Equador e Colômbia. Civilizações tais como os Chachapoyas e Pajatén no Peru ou Pastaza e Sangay no Equador, construíram cidades de pedra[v] e levando-se em conta sua relação com os Andes, desenvolveram uma agricultura bastante intensa desmatando áreas significativas. Usaram cultivos originários de outras regiões, como o milho e, obviamente, também aproveitaram os que as populações pré-existentes já conheciam. No sudoeste da Amazônia se desenvolveu outra importante e antiga civilização que construiu as imensas infraestruturas hídricas das Pampas de

Mojos, no Beni boliviano, as que também se conhecem, em escalas menores, de outras partes da região[vi]. Aparentemente estes também cultivaram essencialmente milho e abóbora, dentre outras espécies locais. E, já no Acre, no Brasil, a cultura anterior – ou quiçá outra – fez intrigantes geoglifos e, obviamente, também cultivaram. A maioria dessas civilizações já estava decadente, ou no caso das duas últimas, haviam desaparecido antes da chegada dos europeus. Estes só acharam na Amazônia em algumas localidades dominadas pelos Incas, dentre elas algumas de ocupação recente como Machu Picchu e Choquequirao, no Peru.

Ao segundo grupo correspondem civilizações das beiras dos grandes rios amazônicos e do seu delta (as culturas Marajó) que são as que os espanhóis e portugueses encontraram quase cinco séculos atrás, incluído o reino das Amazonas[vii]. Possuíam centros povoados consideráveis e faziam cultivos anuais nas várzeas aproveitando da fertilidade constantemente renovada. Também, com certeza, aproveitaram as florestas próximas e, obviamente, a pesca devia ser muito importante para eles. Existe pouca dúvida que eram o grosso da população amazônica e que as enfermidades trazidas pelos conquistadores os dizimaram rápida e drasticamente, já que eles foram os primeiros a serem contatados.

Os outros dois grupos deviam se parecer muito aos indígenas da atualidade. Com certeza dispunham de uma agricultura diversificada que praticavam em certa medida na base dos muitos sítios de terra preta[viii]. Suas populações estavam constituídas por comunidades ou grupos menores e esparsos, embora formassem nações com territórios diferenciados. Outros provavelmente praticavam, como agora, a rotação de seus cultivos, ou seja, agricultura migratória, que devia ser a regra geral para superar as limitações dos solos. Assim mesmo, deviam rotar seus territórios de caça. Finalmente também existiam, como até hoje, povos de hábitos essencialmente itinerantes, com agricultura limitada e com uma economia baseada na caça, pesca e recolecção.

É muito importante entender que todos esses povos cresceram, chegaram ao seu apogeu e logo a sua decadência e recomeçaram o ciclo, ou migraram, em períodos não bem precisos ao longo dos milênios e todos ou quase todos interagiram entre eles, muito ou pouco. Uns povos herdaram o que outros fizeram e todos viajaram, comerciaram ou migraram. Como em outros continentes, as plantas úteis e domesticadas assim como outros conhecimentos agrícolas e florestais de cada uma dessas culturas e povos se combinaram com os dos demais, ao longo de milhares de anos e chegaram de uma forma ou outra a ser aproveitadas e conhecidas pela maioria, na medida em que a geografia e a ecologia o permitiram. Por isso, o número de plantas amazônicas usadas pelos habitantes pré-colombianos foi muito grande[ix]. Ademais, plantas provavelmente norte-americanas adaptadas aos Andes, como o milho ou a abóbora, e outras propriamente inter-andinas foram conhecidas na Amazônia do mesmo modo que muitas, de origem amazônica, foram bem conhecidas nos Andes e especialmente na costa do Pacífico[x], como a coca[xi]. Também usaram plantas anuais e perenes do vizinho Cerrado, como caju e abacaxi e é provável que as árvores e palmeiras úteis fossem o aporte principal dos povos florestais itinerantes. Os intercâmbios culturais entre povos dos biomas sul-americanos eram intensos.

Sustentabilidade ambiental?

A resposta curta a esta pergunta é que quase nada das formas de uso da terra e dos recursos naturais renováveis dos antigos povos amazônicos pode ser considerada intrinsecamente “sustentável”. As evidências dos impactos ambientais das suas atividades econômicas são contundentes demais como para assumir que eles descobriram o bem guardado segredo da sustentabilidade.

“Até os mais românticos já se resignaram a admitir que a Amazônia, como qualquer outra parte do planeta, foi ocupada, explorada e alterada pelos humanos, e que os europeus, embora eles não o soubessem, não acharam “nada virgem”

O suposto da sustentabilidade do desenvolvimento dos povos pré-colombianos amazônicos se fundamenta, em termos gerais, no fato de que quando os primeiros viajadores europeus visitaram a região, nos séculos XVIII e XIX, a floresta parecia intocada. Inspira-se também no que ocorre na atualidade nas áreas nas que indígenas ainda vivem de modo tradicional e relativamente isolados e, inquestionavelmente, é uma versão modernizada do mito do bom selvagem. Também assume que o desenvolvimento de grandes civilizações demonstra que souberam produzir sem destruir. Mas, estes argumentos são frágeis. Em primeiro lugar ninguém sabe como era a Amazônia quando os espanhóis entraram em 1542 no rio Napo e iniciaram sua famosa viagem. Eles só descreveram o que viram ao longo dos rios que navegaram. Ou seja, não se sabe a dimensão das mudanças ambientais que então já existiam. Mas, é verdade que até a metade do século XX, apesar da trágica época da exploração do [caucho](#), que não provocou desmatamento significativo, a Amazônia podia parecer essencialmente virgem.

Ocorre que durante os 400 anos transcorridos entre o “descobrimento” e o início da ocupação massiva se borraram muitas das pegadas das atividades pré-colombianas. As cicatrizes da ocupação pré-colombiana estavam bem escondidas debaixo e dentro da mata. Mas, o desmatamento e as ferramentas modernas da ciência estão revelando que o que parecia “virgem” não era tal e que o impacto ambiental das sociedades pré-colombianas foi enorme. Até os mais românticos já se resignaram a admitir que a Amazônia, como qualquer outra parte do planeta, foi ocupada, explorada e alterada pelos humanos, e que os europeus, embora eles não o soubessem, não acharam “nada virgem”.

O uso do fogo foi a marca principal da presença humana na Amazônia. O fogo, como em qualquer outra parte, foi a ferramenta indispensável do desmatamento para produzir alimentos com plantas de período vegetativo curto, que necessitam de muita luz. O fogo não tão só era usado para eliminar as árvores mas assim mesmo para eliminar vegetação indesejada e renovar os campos; para caçar e, obviamente, para cozinhar, dentre outras muitas aplicações. Ou seja, durante milênios o fogo foi utilizado reiteradamente, muitas vezes nos mesmos locais, permanentemente ou periodicamente como no caso da agricultura migratória. Ademais, nem sempre o fogo era bem

controlado e por isso seu impacto podia ir muito além do local escolhido para produzir alimentos ou outros bens. O fogo, como bem se sabe, é um drástico modificador dos ecossistemas, destruindo toda a vida, alterando as sucessões vegetais, modificando os nexos tróficos, reduzindo a diversidade biológica, emitindo gases de efeito estufa. Também gera erosão do solo, perda de nutrientes, contaminação das águas e do ar e, claro, antes como agora é um modelador do clima.

Os impactos da presença humana não foram os mesmos nas diferentes sociedades que ocuparam a região. As civilizações amazônicas, como outras, usaram intensamente do fogo para suprir suas ferramentas de madeira, pedra e quiçá bronze. No caso das amazônicas-andinas o impacto foi grande, pois a topografia acidentada e o vento permitem que o fogo prospere facilmente ladeira acima. Quiçá construíram terraços – o que também é um impacto – mas, não há evidência disso na maior parte do que foi seu território. É demonstrado que o fogo também foi usado para abrir espaço nas florestas para construir as amplas infraestruturas hidráulicas que são visíveis até hoje na Amazônia da Bolívia e em outros locais. As obras hidráulicas, ademais da erradicação da floresta, deixaram marcas indeléveis da sua presença na topografia que alteraram a umidade do solo e o curso das águas, modificando todos os processos ecológicos da região. Por exemplo, de acordo com o estudo sobre os geoglifos do Acre, a abundância de palmeiras úteis nessa área seria feitura humana. Um tema intrigante sempre que se fala das grandes civilizações que se instalaram nas florestas tropicais, sejam estas asiáticas (os Khmer) ou americanas (os Maia) é que apesar de seu notório desenvolvimento, não tiveram continuidade, contrastando com as que ocuparam outros biomas. E, no caso da Amazônia não parece ter sido diferente. A desaparecimento dessas grandes culturas – que usualmente é explicada por enfermidades novas e devastadoras – pode ser também uma consequência da falta de sustentabilidade dos assentamentos[xii].

“O que fizeram os povos pré-colombianos para viver e prosperar na Amazônia é exatamente o mesmo que fizeram todos os povos do mundo e, no essencial, é o mesmo que se faz na atualidade”.

“Os humanos sempre desmataram, queimaram, domesticaram, caçaram e pescaram. E, sem dúvida, também erodiram os solos e contaminaram as águas. Só mudou a escala”.

As civilizações das várzeas amazônicas, graças a renovação anual dos solos, deveriam ser bem mais estáveis ou quase “sustentáveis”, mas, o tempo, as chuvas e as inundações deixaram poucos rastros da sua cultura. Sendo populações consideráveis deveriam ter um impacto bastante grande nas florestas aluviais e em outras próximas e assim mesmo no recurso pesqueiro. Os povos que criaram ou usaram as terras pretas deixaram seus rastros nesses mesmos locais onde, obviamente o fogo foi fundamental para conseguir cultivar plantas anuais, o que também fizeram os que praticavam agricultura tipicamente migratória. Esta forma de agricultura, apesar de ser praticada por concentrações humanas pequenas, impacta áreas muito extensas, já que aproveita cada local por poucos anos. Estes grupos são provavelmente os principais responsáveis pela domesticação de plantas perenes e pelo conhecimento da utilidade de outras muitas espécies. O

grupo que teve menos impacto ambiental nessa etapa da história humana da América do Sul foram, evidentemente, os caçadores e coletores que, devido ao esgotamento das presas, faziam percursos longos. Não obstante, povos amazônicos deste grupo usavam o fogo para caçar – o mesmo fazem índios do Chaco paraguaio – e para fazer proliferar determinadas espécies[xiii]. Ao longo dos anos, eles também modificaram substancialmente os ecossistemas onde moravam.

O fogo e as obras de engenharia não foram as únicas influências nos ecossistemas amazônicos. Esses povos também domesticaram plantas anuais e perenes e, como na atualidade, importaram plantas exóticas, provavelmente incluindo involuntariamente algumas invasoras de outros biomas. Dessa forma, como demonstra o estudo sobre árvores frutíferas nas florestas, eles alteraram a composição natural dos ecossistemas nos que se encontravam, introduzindo plantas de outros biomas. Essa alteração pode ser drástica, como comprovado nas selvas de Yucatan[xiv], o que nem sempre é resultado da vontade dos que as introduziram ou propagaram e sim da capacidade de regeneração natural das árvores escolhidas[xv]. O estudo mencionado sobre a presença dominante de árvores frutíferas domesticada revela que algo semelhante ocorreu na Amazônia. No caso da pesca, praticamente todos usaram venenos como o timbó – rotenona – para aumentar o volume de capturas eliminando indiscriminadamente toda a fauna piscícola de qualquer espécie ou idade. E, muitos cientistas consideram haver evidências de que os povos pré-colombianos são responsáveis pela extinção da megafauna do Pleistoceno[xvi].

Resumindo, os povos pré-colombianos fizeram exatamente o mesmo que qualquer outro povo no mundo e, em essência, o mesmo que se faz na atualidade. Desmataram as florestas, uns mais outros menos, usando e abusando do fogo; provocaram erosão e perda de fertilidade dos solos, alteraram a drenagem natural, mudaram a composição florestal, impactaram na biodiversidade, domesticaram plantas, envenenaram os rios, contaminaram solos e ar, etc. Dito o anterior há que se lembrar de que essas ações eram necessárias para que as sociedades de então pudessem viver e prosperar. Nada há de errado nelas. Não são “boas” ou “positivas” nem “ruins” ou “negativas”. E muitas das suas obras são notáveis e até admiráveis. O que não são é sustentáveis.

Questão de escala

O caráter de “sustentável” – produzir bens e serviços permanentemente sem deteriorar as bases da produção ou o ambiente – depende mais da escala na que se usam os recursos naturais que da qualidade ambiental do uso propriamente dito. Se a destruição ou alteração dos recursos naturais renováveis é limitada, se mantém a capacidade dos ecossistemas de se recuperar e de prover os serviços ambientais essenciais. Ou seja, depende da densidade da população humana nos assentamentos. Esta, aparentemente, nunca foi muito grande.

“A população da Amazônia pré-colombiana, embora muito maior do que se acreditava, nunca foi significativa em proporção com a sua imensidão. Ainda assim, fizeram grandes impactos, pois estes se acumularam ao longo de milênios”.

As civilizações mais avançadas da Amazônia reuniam provavelmente de vários milhares até algumas dúzias de milhares de habitantes. Alimentar populações dessas dimensões implica cultivar plantas anuais, como mandioca, abobora e milho, sobre extensões consideráveis, com todas as suas conhecidas consequências, como o esgotamento de nutrientes e erosão do solo. Como dito, as que ocuparam as várzeas fugiram em certa medida desses problemas devido ao aporte de nutrientes pelas crescidas dos rios. Mas, não tem “agrossilvicultura” nem “pomares florestais” capazes de alimentar tais concentrações humanas. Por isso eles substituíram a floresta para áreas relativamente grandes e aplicaram técnicas bem parecidas às atuais. E, de fato, as provas disponíveis mostram que esses foram os povos que mais concentradamente modificaram o entorno natural e também os que desapareceram de modo mais drástico.

Os demais habitantes da Amazônia, possivelmente a maioria deles, estavam agrupados em povoados pequenos, com dúzias ou até poucas centenas de habitantes. Sua alimentação dependia de roças ou chácaras pequenas e isoladas rodeadas de matas naturais ou pouco alteradas. Isso possibilita alcançar um dos elementos da sustentabilidade porque a floresta vizinha mantém um estoque de material genético que permite a restauração da vegetação natural na terra abandonada ou “em descanso”. Mas, nem assim se deixa de impactar no ambiente e as diferenças biológicas entre uma floresta secundária e uma natural perduram por muito tempo. Os sítios de terra preta que, na sua maioria cobrem uns 20 hectares cada um, são uma das técnicas usadas que se beneficia do mesmo fato. Outra é a agricultura itinerante e promíscua, ou seja, com muitas espécies diferentes cultivadas no mesmo lugar. Não há porque duvidar que essa gente também praticasse a tal de [agrossilvicultura](#), tão benquista pelos cientistas sociais. Esta assumia as suas modalidades espacial ou estratificada e temporal, ou seja, migratória com geração de capoeiras. Essa é, pois, a essência da “sustentabilidade” das atividades agrícolas dos antigos amazonenses e também dos indígenas de hoje. Pequenas populações relativamente isoladas sempre em proximidade da floresta. Isso facilitou o início da domesticação de árvores como o pequi e de palmeiras como a pupunha e o açaí. O certo é que uma das lições do passado que na atualidade ainda pode ser usada – embora que não por muito tempo devido ao rápido aumento da população – é precisamente aquela que gerou os sítios de terra preta. Mas ainda não se sabe exatamente como foram feitos.

“Não há dúvida que a Amazônia fez uma importante contribuição para a agricultura mundial. Porém, isso nada tem que ver com uso sustentável dos recursos nem com desenvolvimento sustentável”.

Os defensores da teoria da sustentabilidade das economias pré-colombianas costumam apresentar a domesticação de plantas como prova disso. Essas plantas e conhecimentos que em grande parte têm sido mantidos pelos indígenas de hoje foram repassados a todos os habitantes da Amazônia desde que esta começou a ser ocupada por povos de outras regiões. Ninguém desprezou o que de mais valioso os indígenas ofereceram. E, muitas dúzias de plantas por eles usadas ou domesticadas estão hoje genética e agronomicamente melhoradas – camu camu,

cupuaçu, castanha, seringa, mandioca, pupunha, guaraná – e são cultivadas sobre extensas áreas na Amazônia e fora dela. E, por certo, muito mais dos conhecimentos indígenas ou dos que ainda estão guardados na natureza, poderão ser aproveitados. Não há dúvida que a Amazônia fez uma importante contribuição para a agricultura mundial. Porém, isso nada tem que ver com uso sustentável dos recursos, nem com desenvolvimento sustentável. Soja, café e palma africana, assim como o gado, que são os vectores atuais do desmatamento massivo da Amazônia, também foram domesticados por povos antigos.

Em conclusão, os povos amazônicos fizeram o necessário para viver e se desenvolver. Procuraram soluções engenhosas umas mais e outras menos impactantes no entorno natural. Suas ações não foram nem “boas” nem “ruins”. O fato é que esses povos, quiçá com a exceção das civilizações andino-amazônicas e hidráulicas, se beneficiaram de que as suas populações se mantiveram em equilíbrio com os recursos naturais, mantendo os serviços ambientais requeridos. Isso é, em essência, o que demonstram as novas pesquisas.

Exemplos aproveitáveis?

A Amazônia se manteve com uma população extremamente reduzida desde o seu “descobrimento” até meados do século XX, devido principalmente a dispersão de enfermidades de outros continentes. Mas, terminada a Segunda Guerra Mundial, todos os países da América do Sul, excetuando Argentina, Paraguai e Chile, iniciaram a verdadeira época da “conquista, ocupação e exploração” da Amazônia, construindo estradas que permitiram a colonização de enormes extensões de terra, processo que continua até a atualidade. Apenas o Estado de Amazonas no Brasil e o Departamento de Loreto no Peru mantêm espaços significativos sem vias de comunicação terrestre.

Na atualidade, no lugar de quiçá até oito milhões de habitantes munidos de fogo e de ferramentas de primitivas, existem de 35 a 40 milhões de habitantes com uma enorme rede de vias de comunicação e meios de transporte terrestre, aquática e até aérea; equipados com moderna tecnologia, ferramentas de inacreditável capacidade destrutiva e de um arsenal genético de plantas e animais de todo o planeta – lembre-se que a pecuária é o principal motivo do desmatamento e que café, dendê e até a banana, dentre tantas outras plantas cultivadas lá, são exóticas – para adaptar a Amazônia. E, ademais, hoje existe uma insaciável demanda de bens dos demais habitantes dos países amazônicos e do mundo, que na época pré-colombiana se limitava provavelmente a intercâmbios de pouca monta com as civilizações andinas vizinhas. Finalmente, para piorar, os cidadãos de hoje não renunciaram a usar o fogo, nem a envenenar os rios. Obviamente, o impacto ambiental da atividade humana de hoje é incomparavelmente maior, quebrando o equilíbrio e comprometendo definitivamente a sustentabilidade.

Nesse contexto, muito pouco das tecnologias que se atribuem aos povos antigos pode ser aproveitável. As mais promissórias, como os sítios de terra preta, são válidas unicamente sob a premissa de densidade humana muito baixa. A manutenção da fertilidade em solos melhor

drenados, como usado pelas culturas hidráulicas, não se justifica se os adubos minerais e maquinaria pesada estão disponíveis. Até a tão aplaudida agrossilvicultura para cultivar café e cacau “orgânico”, junto com também aplaudida agricultura migratória, são a causa de até 80% do desmatamento anual na Amazônia do Peru [\[xvii\]](#).

Pelo tanto, a única “lição” realmente aproveitável do passado pré-colombiano amazônico, que não tem nada de novo, é ter mantido a sua população em equilíbrio com os recursos naturais renováveis do seu entorno de modo a permitir a sua regeneração e a garantir a provisão dos serviços ambientais indispensáveis. Não é pouco. Mas, eles conseguiram isso tão só porque não puderam evitá-lo.

O “grande pomar” dos índios pré-colombianos

O que a pesquisa que gerou este título não diz é que transformar a Amazônia num pomar – o que é uma interpretação exagerada – seja um impacto ambiental “positivo”. O impacto evidenciado não é qualificado pelos autores no artigo. Mas nas entrevistas, vários deles asseveram implicitamente que foi “positivo”, o que para eles e elas, equivaleria a sustentável. E, de fato, são muitos os cientistas, em especial os sociais, que consideram que haver existido agricultura e, quiçá, “manejo florestal de frutíferas” na Amazônia, implica automaticamente que esse uso da terra foi ambientalmente adequado, sustentável.

Um dos primeiros a tocar no assunto da alteração da composição florestal pelos antigos foi o mexicano A. Gomez-Pompa [\[xviii\]](#) que sustentou que a selva do Yucatan, no México, é, em grande medida, obra humana. Logo se demonstrou que, mais que obra humana, foi consequência inesperada dela e que certamente a selva original era biologicamente muito mais rica que a que os Maias deixaram [\[xix\]](#). O que se está descobrindo na Amazônia é essencialmente o mesmo, só que numa escala menor.

"A tão aplaudida presença de árvores domesticadas na Amazônia é apenas uma prova a mais da influência humana sobre a diversidade biológica. Não é uma prova de sustentabilidade".

Com relação ao estudo da presença e dispersão de espécies de árvores frutíferas domesticadas na Amazônia, citado nesta nota, é pertinente se fazer algumas considerações. Os próprios autores admitem limitações metodológicas ao estudo que são ratificadas por outros [\[xx\]](#). Se os lotes de inventário têm uma distribuição associada em medida significativa a assentamentos humanos, é lógico que tenham abundância maior de frutíferas. Tampouco fica claro nesse estudo a medida que foram aproveitados os resultados de inventários florestais feitos para fins de manejo florestal, que abarcam áreas muito maiores e que não enfatizam em frutíferas.

Os autores reconhecem a dificuldade de separar a dispersão dessas árvores que foi feita propositadamente da que foi feita involuntariamente na época pré-colombiana e da que foi feita

durante os séculos posteriores, com presença de mais gente com maior mobilidade, lembrando ademais que muitas dessas frutíferas são de crescimento rápido[xxi]. E, assim mesmo, os autores parecem ter menosprezado a capacidade de dispersão dessas frutíferas pela fauna silvestre que, obviamente, também gosta muito delas. Outro tema que não se ressalta suficientemente é o da significação da área estudada com relação a toda a Amazônia. Por exemplo, avaliações da significância a nível amazônico do espaço ocupado pelos sítios de terra negra os estima entre menos de um e um pouco mais de três por cento, ou seja, muito pouco.

Também é preciso esclarecer que a densidade de frutíferas nos locais onde são mais densas não faz delas nada parecido a um pomar, como poderia se supor lendo as notas jornalísticas. E, finalmente, cabe lembrar que os próprios autores reconhecem que nem todas as espécies florestais mencionadas foram “domesticadas”. Em alguns casos não há dúvida disso, como com o pequi, a pupunha e o urucum, dentre outros. Porém, para grande parte das 85 espécies citadas, o que mais existiu foi o início do longo processo de domesticação que, muitas vezes, foi avançado após a chegada dos europeus.

Dito isso, mudar voluntária e/ou involuntariamente a composição florística natural da mata amazônica fomentando a presença e/ou disseminação de espécies úteis – aos humanos – reduz proporcionalmente a diversidade biológica e altera os nexos tróficos e outros processos naturais, inclusive a seleção natural. Pode até ser considerada uma “melhoria” para os interesses humanos de curto e meio prazo, mas, não deixa de ser um importante impacto ambiental. Portanto, a tão aplaudida presença de árvores domesticadas na Amazônia é apenas uma prova a mais de alterações humanas da diversidade biológica. Não é uma prova de sustentabilidade

Em conclusão

As pesquisas recentes continuam acumulando provas da ocupação e da influência humana na Amazônia pré-colombiana. Demonstram que os povos que a ocuparam, tanto as civilizações como outros de menor desenvolvimento relativo, tiveram uns mais outros menos, grande impacto ambiental. Como os demais povos da sua época, tiveram que desenvolver agricultura para alimentar suas populações e para isso usaram e até abusaram do fogo, a principal ferramenta disponível. E, obviamente, domesticaram e importaram plantas e utilizaram muitas a mais e, alguns fizeram obras de engenharia notáveis.

Excetuando o fato de que a sua população se manteve relativamente baixa e em equilíbrio com os recursos naturais renováveis, não há nenhuma evidência de que suas atividades foram mais sustentáveis que as de outros povos de outras regiões nem que na atualidade. Ao contrário, apesar dos quatro séculos de restauração natural entre a chegada dos europeus e o começo da grande destruição moderna, os rastros ambientais dos antigos amazonenses são onipresentes. Por tanto, pouco do que fizeram pode servir de lição na atualidade.

“Os promotores do conceito de que os antigos amazonenses praticavam desenvolvimento

sustentável são os mesmos que estão demonstrando o contrário".

Mas, os povos pré-colombianos amazônicos, como outros, contribuíram muito ao acervo humano e brindaram plantas domesticadas valiosas assim como muitos conhecimentos. E alguns deles, também como outros povos de outras latitudes fizeram, criaram suas próprias reservas naturais na forma de territórios sagrados vedados a qualquer uso humano exceto a contemplação, verdadeiros precursores das áreas naturais protegidas.

Nesta nota só se pretendeu assinalar que as descobertas recentes confirmam que os antigos amazonenses não usaram os recursos naturais de uma forma mais sensata que na atualidade. Os próprios defensores do caráter "sustentável" do uso da terra pelas antigas civilizações e povos amazônicos são em geral os mesmos que acham que os indígenas atuais o praticam e, curiosamente, também são os que estão demonstrando o contrário. Como amplamente discutido por Olmos[xxii], a mensagem de alguns desses intelectuais se traduz em que todas as alterações da natureza feitas por indígenas e povos tradicionais foram ou são benéficas para a natureza enquanto que as mesmas modificações feitas por não indígenas são prejudiciais. Mas, para a natureza não importa quem faz o dano.

Bibliografia

[i] Watling, J. *et al* 2016. [Impact of pre-Columbian "geoglyph" builders on Amazonian forests](#) . Proceedings of the National Academy of Sciences vol. 114 no. 8: 1868–1873

[ii] Levis *et al*, 2017 Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition Science 355, 925–93

[iii] http://agencia.fapesp.br/pesquisa_com_geoglifos_indica_que_amazonia_teve_uso_sustentavel_ha_milhares_de_anos/24862/ e <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2017/03/1869617-misterio-de-desenhos-geometricos-da-amazonia-e-decifrado.shtml>

[iv] <http://www.oeco.org.br/noticias/o-grande-pomar-dos-indios-pre-colombianos/>

[v] Lumbreras, L. 1981 Arqueología de la América Andina Ed. Milla Batres, Lima 278p.; Kauffmann, F. 1980 "Los pinchudos": Exploración de ruinas intactas en la Selva Boletín de Lima 7; Kauffmann, F. 1986 Sarcófagos pre-incas en los Andes Amazónicos peruanos Lima, Kuntur 1: 4-9

[vi] Denevan, W. M. 1970 Aboriginal drained fields in the Americas Science 169:647-654; Denevan, W. M. 1976 The aboriginal population of Amazonia In The Native Population of the Americas in 1492 (Ed W. Denevan) pp 205-234; Denevan, W.M. 1992 The Pristine Myth: The

Landscape of the Americas in 1492

[vii] Del Busto, J. A. 1980 El descubrimiento del Amazonas Lima, Studium 39p.

[viii] <http://www.css.cornell.edu/faculty/lehmann/research/terra%20preta/terrapretamain.html>

[ix] Brack. A. 1999 Diccionario Enciclopédico de Plantas Útiles del Perú Lima, UNDP 550p.

[x] Harris, D. R. 1972 The origins of agriculture in the tropics American Scientist 60: 180-193

[xi] Plowman, T. 1984 The origin, evolution and diffusion of coca, *Erythroxylon* spp. In South and Central America in Precolombian Plant Migration (d. Stone ed.) Peabody Museum of Archeology and Ethnology 76:125-163

[xii] Diamond, J. 2005 Collapse Penguin Books

[xiii] Comunicación personal del botánico Octavio Velarde (1962) y mencionado por Denevan, W. M. 1971 Campa subsistence in the Gran Pajonal, Eastern Peru The Geographical review LXI(4): 496-518

[xiv] Gómez-Pompa, A.. 1987 On Maya Silviculture Estudios Mexicanos 3(1): 1-17

[xv] Rico-Gyaym V. and J. García Franco 1991 J. Ethnobiol. [The Maya and the vegetation of the Yucatan peninsula](#). 11(1):135-142.

[xvi] Barnosky, A. D. 2004. [Assessing the causes of late Pleistocene extinctions on the continents](#). Science 305: 70-75.

[xvii] MAAP Synthesis #2: Patterns and Drivers of Deforestation in the Peruvian Amazon (<http://maaproject.org/2017/maap-synthesis2/>) ; <http://af.reuters.com/article/idAFL8N1G75S2>

[xviii] Gomez-Pompa, A. and A. Kausz 1992 Taming the wilderness myth Bioscience 42(4)

[xix] Rico-Gyaym V and J. García Franco 1991 J. Ethnobiol. [The Maya and the vegetation of the Yucatan peninsula](#). 11(1):135-142.

[xx] McMichael, C. et al 2017. [Ancient human disturbances may be skewing our understanding of Amazonian forests](#). Florida Institute of Technology Proceedings of the National Academy of Sciences.

[xxi] Villachica, H. 1996 Frutales e Hortalizas Promisorias de la Amazonía Lima, Tratado Cooperación Amazónica 366p.

[xxii] Olmos, F. 2009 . [Populações tradicionais e a biodiversidade](#). ((o))eco, segunda-feira, 02 março 2009.

Leia Também

<http://www.oeco.org.br/colunas/marc-dourojeanni/aleluia-a-amazonia-esta-a-salvo/>

<http://www.oeco.org.br/colunas/marc-dourojeanni/27949-as-fantasticas-novidades-cientificas-nas-florestas-amazonicas/>

<http://www.oeco.org.br/colunas/marc-dourojeanni/problemas-ambientais-graves-e-superfluos/>