

**INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA EM DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL - IPADES**

ECONOMIA AGRÍCOLA NA AMAZÔNIA

Francisco Benedito da Costa Barbosa

Sócio Fundador - IPADES

As regiões de clima frio apresentam duas condições naturais favoráveis à agricultura de ciclo curto: solos férteis e inverno rigoroso com neve. Elas favorecem a produtividade sustentada dos cultivos e o combate natural a pragas e doenças que atacam a agricultura. Todavia, as baixas temperaturas e as longas noites de inverno impedem cultivos semi-perenes: banana (*Musa spp*); cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.); mandioca (*Manihot esculenta* Crantz, *Manihot utilíssima* Pohl), etc. Mesmo as espécies florestais adaptadas a esses ecossistemas necessitam de mais tempo para crescer.

A Amazônia é uma região tropical úmida com temperatura média alta, luminosidade abundante, e muita umidade, esta última como resultado da elevada pluviosidade. A combinação favorável de intensidade solar, temperaturas altas, chuvas abundantes e nutrientes disponíveis na camada superficial do solo oriunda da decomposição da matéria orgânica, resulta na mais alta produtividade biológica da Terra.

Essas condições favorecem a grande produção de biomassa, que se traduz num ecossistema florestal pujante, mesmo seus solos sendo 88% distróficos (ácidos e baixa fertilidade), e apenas 12% eutróficos (menos ácidos e relativamente com boa fertilidade). Esses últimos encontram-se metade em terra firme e metade são várzeas (NASCIMENTO & HOMMA, 1984). No entanto, as circunstâncias favoráveis ao crescimento e manutenção da floresta, não se adaptam ao monocultivo por longo período, principalmente os de ciclo curto e as pastagens em sistema extensivo. A produção é decrescente pela perda de fertilidade do solo, pelas plantas invasoras ou surtos de pragas.

Para cultivar esses solos, populações primitivas e de camponeses com conhecimento empírico, desenvolveram um método de cultivo em sistema de pousio,

ou período de “descanso” do solo entre um tempo de cultivo e outro, conhecido como corte-e-queima, internacionalmente identificado na literatura agrônômica como *shifting cultivation*. Nele, o período de pousio promove a regeneração da biomassa que queimada fertiliza o solo com as cinzas, disponibilizando boa colheita novamente por um curto período (SANCHEZ, 1976).

O sistema corte-e-queima, por necessitar do pousio e conseqüentemente do rodízio da área cultivada, é viável nas condições de baixa densidade populacional ou do uso comunal da terra. Outra condição que o viabiliza é a não existência de titulação fundiária, ou seja, que haja disponibilidade de terra devoluta.

A expansão da fronteira agrícola, pelos camponeses, utilizou este sistema. Também a pecuária extensiva ao se expandir na Amazônia o tem empregado, sendo que pelo tamanho da área explorada promoveu danos ambientais graves. A agricultura, vista por este aspecto, passou a ser entendida como insustentável na Amazônia, amparando-se primeiramente na hipótese geográfica.

John Kenneth Galbraith (1908-2006), renomado economista canadense naturalizado norte-americano e professor da universidade de Harvard, escrevendo sobre problemas agrários, se reporta a posição geográfica: “*Se demarcarmos uma faixa de uns três mil quilômetros de largura cercando a Terra no equador, não encontraremos aí nenhum país desenvolvido (...). Em toda essa vasta área o padrão de vida é baixo, e a expectativa de vida, curta*”. (GALBRAITH, 1951).

Também nos Estados Unidos, Ellsworth Huntington, professor da universidade de Yale, e seus discípulos estudando os processos pelos quais a geografia, em especial o clima, influenciou o desenvolvimento humano, e apesar de muita pesquisa útil e reveladora, Huntington deu má reputação a geografia. Estava tão impressionado com as conexões entre meio ambiente e a atividade humana que atribuiu cada vez mais causas à geografia começando com as influências físicas e avançando para as culturais. Classificou hierarquicamente as civilizações e atribuiu as melhores – segundo sua própria definição – aos favores do clima (KAMARCK: 1976).

No entanto, a história demonstra a inexistência de ligações simples ou duradouras entre climas ou geografia e êxito econômico. Não é verdade que os trópicos tenham sido sempre mais pobres que as latitudes temperadas. Na época da conquista das Américas por Cristóvão Colombo, a faixa ao sul do Trópico de Câncer e ao norte do de Capricórnio, que hoje compreendem México, América Central, Peru e

Bolívia, continha as grandes civilizações Asteca e Inca, sociedades complexas, com agricultura forte, que construíam estradas e prestavam auxílio contra a fome.

Os astecas dispunham de moeda e de escrita, e os incas, embora lhes faltassem essas duas tecnologias fundamentais, registravam vasta quantidade de informações em cordões cheios de nós, denominados de quipos. Por outro lado, nas áreas onde hoje se encontram os Estados Unidos, Canadá, Argentina e Chile suas populações viviam ainda na Idade da Pedra, desprovidas de tais tecnologias.

Os trópicos nas Américas eram muito mais ricos que as zonas temperadas, indicando que a pobreza tropical não é nem, óbvia, e muito menos um fato (ACEMOGLU & ROBINSON, 2012). Pelo contrário, a maior riqueza dos Estados Unidos e Canadá, hoje, representa uma acentuada inversão da fortuna em relação ao cenário vigente por ocasião da chegada dos europeus, não por fatores geográficos, mas por outros da natureza das instituições e do sistema político.

Também no mundo atual, a hipótese geográfica não se sustenta. Os países do sudeste asiático o demonstram pelo acelerado avanço econômico que têm apresentado. Se a hipótese geográfica não dá conta de explicar os exemplos acima mencionados que contrastam entre as regiões tropicais e temperadas, o que dizer das diferenças entre as Alemanhas Ocidental e Oriental antes da queda do Muro de Berlim?

Tais inversões claramente nada devem ter a ver com a geografia, mas com o modo como se deu a colonização dessas áreas, como as instituições se estabeleceram e funcionam, e também pelo sistema político adotado. Diante destas evidências históricas e atuais, além de outras que poderiam ser mencionadas, restam poucas dúvidas de que não existe correlação simples entre localização tropical e sucesso econômico.

Ambientalistas igualmente se opõem ao uso agrícola dos solos amazônicos para produção em economia de escala, em virtude da baixa fertilidade dos solos, entre outros fatores. Por isso, optam pelos sistemas de produção das populações tradicionais e pela economia verde, ou seja, a indústria da biodiversidade ou bioindústria, o ecoturismo e os serviços ambientais.

A bioindústria dependerá do avanço de pesquisas básicas em áreas como a biologia e a bioquímica das espécies, bem como da consolidação nas experiências com incubadoras de base tecnológica, em fase inicial nas instituições de Manaus e Belém. O pagamento por serviços ambientais dependerá de acordos políticos entre

governos e organizações internacionais. Assim, não se pode projetar com exatidão quando esses segmentos tornar-se-ão economias de escala contribuindo mais eficazmente com o desenvolvimento econômico.

A economia verde mesmo sendo um segmento importante e viável à economia amazônica na qual deve ser inserida, todavia, sozinha e por sua baixa capilaridade, não é capaz de promover o desenvolvimento econômico numa região com população brasileira da ordem de 30 milhões de habitantes em 2017, e em crescimento.

A economia agrícola por ter vasta capilaridade, e se estruturada em sistemas de produção sustentáveis e com cadeias de produção amplas, tem importante e indispensável participação no desenvolvimento econômico regional, de modo especial para os municípios.

As pesquisas em ciências humanas e sociais precisam superar o recorrente maniqueísmo que mostra o bem representado pela pequena produção familiar e o mal sempre visto no que é moderno, como a grande indústria e a produção agropecuária. É necessário o entendimento de que, em ambos os lados, podem ocorrer acertos e distorções.

A partir da segunda metade do século passado pesquisas em ecologia, agronomia e genética vêm desvendando os “segredos” do ecossistema tropical úmido, e mais que isso, gerando tecnologias que permitem o uso do solo amazônico pelas atividades da agropecuária em áreas antropizadas, permitindo, simultaneamente, que se estabeleça a economia agrícola e se preserve a floresta. O que vem sendo demonstrado em escala crescente, principalmente, pelo retorno financeiro ao produtor, pela sustentabilidade da produção em consonância com a preservação ambiental.

Nesse aspecto, tem-se presenciado na Amazônia brasileira uma crescente responsabilidade social e ambiental, com resultado econômico favorável, por parte de agentes econômicos. Mesmo reconhecendo-se a meritória ação de ambientalistas, não há como fortalecer o ambientalismo, em nosso tempo, sem o apoio desses novos atores. Ao adotarem e investirem nas boas práticas agropecuárias esses produtores que eram parte do problema tornam-se parte da solução. O lucro que sempre teve grande influência na criação de riquezas pode ser visto como força decisiva da sustentabilidade.

Pesquisas ecológicas demonstram os mecanismos do funcionamento deste ecossistema, responsáveis pela imponente e equilíbrio da floresta. Esta se mantém pela ciclagem de nutrientes promovida pela ação dos microrganismos do solo na

decomposição da matéria orgânica oriunda da mesma floresta, mantendo a fertilidade; pelas altas taxas de fotossíntese e pela umidade constante. (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1993). E mais, esses sistemas utilizam a produção primária líquida¹ transformando-a em energia disponível aos consumidores, ou seja, produtos. Pode-se concluir dizendo que nestas condições a natureza estabelece um círculo biológico virtuoso.

A pesquisa genética tem aberto um horizonte de possibilidades técnico-científicas nunca antes imaginadas para a compreensão e transformação da agricultura em toda a zona tropical. Como exemplo dessa transformação tem-se a expansão do cultivo da soja [*Glycine max* (L.) Merrill], do Rio Grande do Sul, clima temperado, ao Amapá, clima equatorial.

A pesquisa agrônoma vem disponibilizando tecnologias, através dos sistemas integrados, que viabilizam a produção agropecuária nesses solos. A expansão dos cultivos perenes – cacaueteiro (*Theobroma cacao* L.), dendezeiro (*Elaeis guineenses* Jacq.), seringueira [*Hevea brasiliensis* (Willd. ex Adc. de Juss.) Muell. Arg.], e frutas. Os sistemas agroflorestais. Os sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF). O reflorestamento com espécies nativas e exóticas, capaz de fornecer madeira certificada, com iniciativas promissoras crescendo na região.

O sistema de produção dos pioneiros, na segunda metade do século passado, utilizados na ocupação da Amazônia com a derrubada da floresta, queima da biomassa, manejo inadequado do solo pela pecuária ou pela agricultura de subsistência, abandono da área, e nova investida sobre a floresta não tem mais sentido de ser praticado.

Ciência e tecnologia são as chaves desse sucesso, mas não atuam isoladamente. É obvio que quanto mais se dispor de conhecimento mais se poderá fazer pela agricultura nos trópicos. O Brasil vem descobrindo esse caminho. Em 1973 criou a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Hoje a Embrapa encontra-se em todos os estados brasileiros e no Distrito Federal com 48 unidades de pesquisas. Aliada aos institutos estaduais de pesquisas e às universidades tem proporcionado tecnologias que viabilizam o uso agrícola dos solos tropicais.

A pesquisa agrônoma tem sua origem nos países temperados. O Brasil se tornou líder mundial nessa pesquisa nos trópicos a partir da segunda metade do século passado. Hoje, ainda com os problemas estruturais – regularização fundiária e ambiental e logística – não resolvidos, mas que afetam as cadeias produtivas, o Brasil

é um *player* respeitado do agronegócio mundial. Segundo a FAO, será responsável, neste século por fornecer até 40% do alimento para a população mundial.

A ciência está fazendo a sua parte para o desenvolvimento da agropecuária nesta região, porém outras condições interferem para sua não expansão, e mais, contribuem para manter a condição de subdesenvolvimento para grande parcela da população que vive dessa atividade. Fatores políticos e de mau funcionamento das instituições precisam ser revitalizados e melhor operacionalizados para cumprirem suas funções, dando assim, contribuição insubstituível ao desenvolvimento econômico regional com a essencial participação da economia agrícola.

NOTA

Produção Primária Líquida é um conceito da ecologia que se refere à parte da energia total assimilada pelos vegetais por meio da fotossíntese. A alta taxa de fotossíntese é um fator primordial nos trópicos.

REFERÊNCIAS

ACENOGLU, Daron; ROBINSON, James. *Por que as nações fracassam: as origens do poder, da prosperidade e da pobreza*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

GALBRAITH, John Kenneth. Conditions for Economic Change in Underdeveloped Countries. *Journal of Farm Economics*, 33, 1951 November.

KAMARCK Andrew. *The Tropics and Economic Development: A Provocative Inquiry into the Poverty of Nations*. Baltimore and London: John Hopkins University. 1976.

NASCIMENTO, Cristo Nazaré Barbosa; HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. *Amazônia: Meio Ambiente e Tecnologia Agrícola*. Belém: Embrapa-CPATU, 1984. Documento 27.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Sustainable Agriculture and the Environment in the Humid Tropic*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1993.

SANCHEZ, Pedro A. *Properties and Management of Soils in the Tropics*. New York: Wiley Interscience, 1976.