

## **COLÓQUIO SOBRE DENDEZEIRO: PRIORIDADES DE PESQUISAS ECONÔMICAS, SOCIAIS E AMBIENTAIS NA AMAZÔNIA**

Alfredo Kingo Oyama Homma\*

Ima Célia Guimarães Vieira\*\*

### **RESUMO**

O Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) em Biodiversidade e Uso da Terra da Amazônia, sediado no Museu Paraense Emílio Goeldi realizou um colóquio com estudantes e orientadores de cursos de pós-graduação que desenvolvem pesquisas socioeconômicas ou ambientais sobre o dendezeiro no País, no qual foi possível perceber os avanços, desafios e oportunidades para estudos interdisciplinares com relação à expansão dessa cultura na Amazônia. Assim, a partir dos objetivos e das metodologias que estão sendo utilizadas nessas pesquisas delineou-se a atual fronteira de conhecimento científico, socioeconômico e ambiental nessa temática e estabeleceu-se prioridades de pesquisa que pudessem compreender os novos e intensos processos produtivos e territoriais decorrentes da expansão dessa cultura na região nas últimas décadas. Essas prioridades devem servir de base para a orientação de uma política de C&T para as instituições financiadoras e de pesquisa no País.

**Palavras-chave:** Cultura Agrícola - Dendezeiro - Amazônia.

\* Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal, 48, CEP 66095-100, Belém-PA. Email: homma@cpatu.embrapa.br.

\*\* Pesquisadora do Museu Paraense Emílio Goeldi. Email: ima@museu-goeldi.br.

## **COLLOQUIUM ON PALM OIL: RESEARCH PRIORITIES FOR ECONOMIC, SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ISSUES IN THE AMAZON**

### **ABSTRACT**

The National Institute of Science and Technology (INCT) of Biodiversity and Land Use in the Amazon, based at the Emilio Goeldi Museum of Pará held a colloquium with students and advisers of postgraduate courses that carry out environmental or socioeconomic research on palm oil in Brazil. Clearly it was possible to see the progress, challenges and opportunities for interdisciplinary studies regarding the expansion of this crop in the Amazon. Thus, from the objectives and methodologies that are applied in these studies was outlined the current boundaries of scientific, environmental and socioeconomic knowledge for this theme and established research priorities to understand the new and intensive production processes and the resulting territorial expansion of this crop in the region in recent decades. These priorities should be a basis for guiding policies for S&T and research funds institutions in the country.

**Keywords:** Agricultural Culture - Palm Oil - Amazon.

## 1 INTRODUÇÃO

No momento em que a produção de petróleo passa a ser crescentemente questionada, e as questões relacionadas aos problemas decorrentes do aquecimento global se acirram no cenário internacional, os biocombustíveis originam novos ciclos econômicos.

No decorrer de toda a história, na busca por energia, o homem descobriu diversas fontes, da lenha, carvão mineral, óleos vegetais e animais, petróleo, gás natural, hidráulica, eólica, solar, nuclear à agroenergia, hoje reconhecida como possibilidade para a redução de gases do efeito estufa à atmosfera. A invenção da máquina a vapor por James Watt (1736-1819) em 1769, movida por lenha e carvão mineral, culminou na Revolução Industrial. A abertura do primeiro poço de petróleo por Edwin Drake (1819-1880), em 1859, iniciou a *civilização do automóvel*, com a invenção da lâmpada elétrica, em 1879, por Thomas Edison (1847-1931), a humanidade passou da Era do Vapor à Era da Eletricidade, com a perspectiva de que o uso da energia solar e de bens de consumo elétricos, como carros, ainda avancem bastante nos próximos anos (PESCE, 2009; HOMMA, 2010; SOUSA, 2010).

A crise do petróleo de 1973, com o boicote provocado pela Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), fez o preço dos combustíveis disparar em 300%. Isso levou o, então, presidente Ernesto Geisel (1907-1996) a instituir em 14/11/1975, por meio do Decreto nº 76.593, o Programa Nacional do Álcool (Proálcool), para estimular a produção de álcool combustível a partir da cana-de-açúcar, mandioca e outros insumos. Este programa colocou o país na vanguarda mundial da produção desse tipo de combustível e na produção de veículos a álcool em larga escala. Em dez anos, o Brasil atingia o auge desse ciclo, com mais de 66% de seus automóveis movidos a álcool.

O sucesso do Proálcool inaugurou o ciclo da agroenergia, mas teve o seu declínio em 1989,

com a crise no abastecimento do combustível. Ganhou nova relevância a partir de 1997, para atender às metas de redução de carbono estabelecidas no Protocolo de Kyoto. Os Estados Unidos (EUA), ainda no governo George Bush (2001-2009), ampliaram a produção de etanol de milho e chegou a produzir 50,1 bilhões de litros nesta época, suplantando o Brasil, que produziu 27,9 bilhões de litros em 2010. De forma comparativa, verifica-se que a cana-de-açúcar produz em média 6.800 litros de etanol por hectare ou 11 t de açúcar e o rendimento do milho é de apenas 3.100 l de etanol.

O Proálcool pode ser considerado uma das iniciativas inovadoras genuinamente nacional. Outras foram à criação da Petrobrás, em 1954 pelo presidente Getúlio Vargas (1882-1954) que levou o país à autosuficiência em petróleo em 2008 e o domínio na tecnologia de extração em lâminas d'água profundas; a fabricação de aviões regionais com a fundação da Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), em 1969, pelo presidente Artur da Costa e Silva (1899-1969) e a implantação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em 1973, pelo presidente Emílio Garrastazu Médici (1905-1985).

O lançamento do Programa de Produção Sustentável da Palma de Óleo no Brasil pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva (2003-2010) no município paraense de Tomé-Açu, no dia 06/05/2010, trouxe mais um desafio importante à produção agroenergética brasileira. Com a previsão do plantio de 350.000 ha de dendzeiros, surgiu a perspectiva de um novo ciclo econômico na Amazônia. De forma comparativa, a Malásia e a Indonésia, os dois maiores produtores mundiais, possuem respectivamente 4 e 5,4 milhões ha de dendzeiros em produção, já possuindo hoje limitações de espaço e fortes impactos ambientais.

O Programa deflagra, assim, uma era desafiadora para a agricultura brasileira e, a partir

dele, configuram-se novas territorialidades e tecnologias de produção e processamento do produto, assim como novas dinâmicas econômicas e ecológicas na Amazônia, em especial no estado do Pará, maior produtor do país.

Dessa forma, a expansão do cultivo de dendzeiro dá ensejo a diversos questionamentos. Quatro preocupações se destacam por parte de produtores, empresários, pesquisadores e ambientalistas, a saber: i) expansão dos plantios de dendzeiros *versus* produção de alimentos; ii) quais seriam os riscos do monocultivo de dendzeiros no estado do Pará?; iii) como reduzir a repetição de novos fracassos de megaprojetos na Amazônia?; iv) quais seriam os reais benefícios da expansão de dendzeiros na Amazônia?

Este artigo traz luz a essas questões que, sem dúvida, configuram-se como estratégicas para o presente e futuro do desenvolvimento sustentável na Amazônia. O texto é fruto da instigante discussão realizada no âmbito do “I Colóquio de Parcerias em Pesquisa: as Pesquisas Econômicas, Ambientais e Sociais sobre a Expansão do Dendzeiro na Amazônia”, realizado no dia 10 de dezembro de 2012, pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) em Biodiversidade e Uso da Terra da Amazônia, abrigado no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e objetiva refletir sobre a expansão do cultivo do dendzeiro na Amazônia, bem como, apontar linhas de pesquisas e iniciativas de políticas públicas quanto a essa oleaginosa.

## **2 EXPANSÃO DOS PLANTIOS DE DENZEIROS *VERSUS* PRODUÇÃO DE ALIMENTOS**

O crescimento da população mundial e a elevação dos padrões de consumo no mundo tornarão um risco destinar grande parte das áreas agricultáveis para a produção de energia em detrimento da produção de alimentos, dizem os vários relatos de pesquisadores como James Lovelock e outros. Os EEUU, que se tornaram líder mundial na produção de etanol, destinando 40% de sua produção de milho para esse fim, afetaram os preços internacionais desse produto e a subtração de áreas destinadas a outros cultivos.

No caso do Brasil, a expansão da cana-de-açúcar tem sido bastante criticada pelo deslocamento provocado em relação às áreas destinadas à produção de alimentos básicos, de áreas de pastagens e de culturas anuais e perenes e, também, pelos impactos ambientais e sociais, considerando as precárias condições de trabalho em boa parte desses empreendimentos. A atual área colhida de cana-de-açúcar, de 9,1 milhões ha (4 milhões para álcool e 5,1 milhões para açúcar), representa 15,2% do total da área para cultivos anuais e perenes. A produtividade da cana-de-açúcar quase duplicou desde o início do Proálcool (1975), saindo de 47 t/ha para 75 a

80 t/ha. A expansão da cana-de-açúcar vai depender, sem dúvida, da subtração das áreas de pastos que ocupam 163 milhões ha. Com a elevação da produtividade da pecuária bovina e das pastagens, a tendência é que sejam liberadas áreas para outras culturas e para recuperação de Áreas de Reserva Legal (ARL) e Área de Preservação Permanente (APP). O aumento da produtividade das pastagens é condição necessária a essa expansão. Assim, seria possível dobrar a atual área plantada de cana-de-açúcar para a produção de etanol mediante a incorporação de áreas de pastos. Para se ter uma ideia, a pecuária americana possui menos da metade do tamanho do rebanho brasileiro e produz quase o dobro de carne.

Na Amazônia, 74 milhões de hectares foram desmatados até 2011, representando três vezes a área do estado do Paraná ou mais do que a soma das áreas dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Do total da área desmatada na região, 51 milhões ha foram destinados a pastos, 12,5 milhões ocupados pelas culturas anuais acumuladas, 664 mil ha por cultivos perenes e 492.833 usados para

reflorestamentos, representando 7,56% do total nacional (EMBRAPA/INPE, 2011). Uma política adequada para Amazônia seria manter 33 milhões ha de pastagens em bom estado, permitir a recuperação dos 15 milhões ha com vegetação secundária (restauração passiva), converter 11 milhões ha de pastagens degradadas, manter as atuais áreas com cultivos anuais, dobrar a área com cultivos perenes e decuplicar as áreas de reflorestamento (HOMMA, 2012). É bom ressaltar que um dos grandes problemas da política ambiental brasileira decorre da inexistência de uma política de estímulo do uso das áreas degradadas para a produção sustentável, na mesma proporção em que se estimulou durante muitos anos a supressão das áreas desmatadas.

Assim, seria possível plantar na Amazônia mais 350 mil ha de dendezeiros ou até uma área equivalente a da Malásia utilizando, apenas, as áreas desmatadas, sem prejudicar outras atividades, o que fica condicionado pelo aumento de produtividade dos cultivos anuais, perenes e da pecuária, assim como pelo estabelecimento (e cumprimento, em alguns casos) dos protocolos de produção sustentável, e da obediência à legislação vigente (VIEIRA; BECKER, 2010).

No entanto, nota-se que a atual expansão do cultivo do dendezeiro tem provocado a substituição de áreas de cultivos de pequenos produtores e de pastagens. Considerando a área máxima e mínima colhida no período 2005/2011,

verificou-se no Pará a redução de 10% da área colhida de mandioca, estimada em 30 mil ha. A alta nos preços da farinha de mandioca no estado tem sido causada, em parte, pela substituição de áreas produtoras de mandioca por dendezeais em municípios como o Acará. Outras causas, como a disseminação da podridão radicular, as condições climáticas, a ausência de organização dos produtores e de assistência técnica, a legislação trabalhista, a falta de lenha, a estagnação da população rural, as políticas sociais do governo federal e o espectro do Novo Código Florestal (BRASIL, 2012) criaram receio entre os produtores quanto à necessidade de atender às normas legais com relação à manutenção das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal de suas propriedades e futuras mudanças, restringindo, desta forma, a área de expansão de seus cultivos.

Preocupa também a estagnação da população rural paraense, com contingente similar nos Censos de 1991 e de 2010, enquanto a população urbana dobrou nesse período, indicando que a mesma população no campo precisa sustentar o dobro da população urbana. Tais dados sugerem ainda, que os agricultores da Amazônia com atividades agrícolas similares a outras regiões do País precisam quadruplicar a produtividade para se tornarem competitivas. Este constitui o grande motivo pelos quais os plantadores de mandioca do estado do Pará devem buscar formas de intensificar o atual processo produtivo dessa importante cultura alimentar.

### **3 QUAIS SERIAM OS RISCOS DO MONOCULTIVO DE DENDEZEIROS NO ESTADO DO PARÁ?**

Quem sobrevoar daqui a cinco ou dez anos o quadrilátero que apresenta como extremos as cidades de Santo Antônio do Tauá e Igarapé-Açu na parte superior e Paragominas e Tailândia na parte inferior, verá contínuas manchas em monocultura de dendezeiros, que substituirão as atuais áreas de pastagens e de roças abandonadas. A redução dos riscos ambientais nessa região vai depender da observância à

legislação pertinente à manutenção e recuperação de ARL e APP, do não desmatamento de novas áreas e do aparecimento de pragas e doenças. É preciso ressaltar que, em 1974, surgiram as primeiras palmeiras infectadas com amarelecimento fatal no plantio pioneiro da DENPASA na Estrada de Mosqueiro, que levou a sua inviabilização. Este plantio, que resultou do Convênio da SUDAM/IRHO assinado em 1965 por

iniciativa de Clara Pandolfo (1912-2009), tem sido um grande laboratório sobre esse tipo de cultura na Amazônia. Hoje o risco do amarelecimento fatal pode ser contornado pela implantação de híbridos de caiaué com o dendezeiro africano, desenvolvido pela Embrapa.

Todo cultivo agrícola apresenta riscos de pragas, doenças e de mercados. Mudanças na linha de produção de cultivos perenes são bastante difíceis ou implicam em perda dos investimentos realizados. Quanto aos riscos dos mercados de produtos tropicais, verifica-se que isto tem ocorrido com a pimenta-do-reino, cacau, borracha vegetal, madeira e, também, com o óleo de dendê. Esses riscos podem provocar retrações, crises imprevisíveis ou desaquecimento da economia, como as verificadas em outras partes do mundo.

O sucesso do Programa vai depender de compromissos tácitos que devem ser observados tanto pelos produtores associados como pelas indústrias ligadas ao processo de beneficiamento. Os produtores precisam cuidar dos dendezeiros para garantir uma produtividade satisfatória e

as indústrias não devem transformar a fonte produtora de matéria-prima em uma simples extensão de suas fábricas. Na medida em que o Programa prevê o envolvimento de milhares de pequenos produtores, as indústrias são desobrigadas dos encargos trabalhistas, mas o barateamento dos custos com mão de obra não pode servir de apanágio para esse modelo de produção integrada. O mesmo erro ocorreu nos plantios de juta, malva, guaranazeiro, nas empresas como a Jari, guseiras ao longo da Estrada de Ferro Carajás, laticínios, frigoríficos e empresas exportadoras de açaí, entre outros.

Do ponto de vista macroeconômico, a expansão de dendezeiros deve ser acompanhada de programas de reflorestamento, recuperação das ARL e APP, plantio de culturas anuais e perenes como o cacauzeiro, açaizeiro, castanheira-do-pará, inclusive para reduzir os riscos do monocultivo na agricultura familiar. O conceito de Sistemas Agroflorestais (SAFs) seria entendido, no nível da paisagem, como um mosaico de diversas culturas, mesmo ficando as áreas de dendezeiro em monocultivo.

#### **4 COMO REDUZIR A REPETIÇÃO DE NOVOS FRACASSOS DE MEGAPROJETOS NA AMAZÔNIA?**

Atualmente, encontram-se em fase de criação diversos mecanismos de controle dos bens que são produzidos ou exportados da Amazônia. Este monitoramento é aferido com indicadores de sustentabilidade relacionados ao uso de agrotóxicos, produtos orgânicos, transgênicos, rastreabilidade, emprego de mão de obra infantil ou escrava, desmatamento da floresta, áreas manejadas, adoção de práticas sustentáveis, responsabilidade social, risco de extinção da flora e fauna, entre outros. Tal controle vem sendo realizada tanto por Organizações Não Governamentais (ONGs) que prestam serviços às empresas interessadas em promover o "esverdeamento" institucional e, assim, favorecer a exportação de seus produtos aos países desenvolvidos para, de certa forma,

protegerem-se da salvaguarda do mercado de direitos difusos, como por empresas de pesquisa e instituições públicas, que se preocupam com questões de desenvolvimento sustentável.

Assim, em níveis nacional e regional instituíram-se no âmbito do Programa, o Selo Combustível Social e o Protocolo Socioambiental do Estado do Pará. Ambas as iniciativas visam basicamente garantir a sustentabilidade social e ambiental da produção e o respeito às legislações vigentes. O estabelecimento de um Protocolo Socioambiental para a Produção de Óleo de Palma no Estado do Pará foi feito como um instrumento oficial e de adesão voluntária, assinado por oito das doze empresas atuantes no estado em 2010. As principais diretrizes do Protocolo são o não

estabelecimento de novos empreendimentos produtivos em áreas cujo desmatamento tenha sido realizado após o ano de 2006; a implantação das áreas produtivas de forma a evitar a ocorrência de plantios contínuos (monoculturas) entre duas ou mais unidades produtivas e a uniformização da paisagem; a integração de agricultores familiares e produtores de pequeno, médio e grande portes; o não estabelecimento de plantios em áreas de populações tradicionais, indígenas e quilombolas sem o seu livre, prévio e informado consentimento; a adoção de relações de trabalho pautadas pelo respeito, confiança, comprometimento e respeito às normas da legislação trabalhista. No entanto, os critérios de monitoramento do compromisso nunca foram estabelecidos oficialmente e hoje muitas das empresas que assinaram o Protocolo sequer lembram que o mesmo existe.

Em nível internacional, há uma campanha ambientalista contra o dendezeiro, que tenta estabelecer regras para a sua comercialização, o que afeta hoje grandes empresas (THE ECONOMIST, 2010). Assim, várias iniciativas vêm acontecendo com o objetivo de estabelecer regras para consolidar a produção no Brasil. A tática dos ambientalistas é chamar a atenção para os estragos que o dendezeiro acarretou nas florestas tropicais da Indonésia e, a partir disso, atingir grandes empresas que utilizam o óleo de dendê como ingrediente de seus produtos, como é o caso da Unilever, HSBC, Cargill, Nestlé e outros empreendimentos nas áreas alimentícia e cosmética (BECKER, 2010).

Entre as grandes entidades internacionais de controle, estão às certificadoras de produtos orgânicos e aquelas que regulam o comércio da madeira como a *International Tropical Timber Organization* (ITTO), sediada no Japão, o *Forest Stewardship Control* (FSC), na Alemanha, e a *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES), com sede na Suíça. Com a expansão do dendezeiro no Estado do Pará, o *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO), criado em 2004, com sede na Suíça (Zurique), e a Secretaria Executiva em Kuala Lumpur se integra à Amazônia e, em agosto de 2010, a RSPO realizou um seminário em Belém, com o propósito de estabelecer os parâmetros da produção de óleo de dendê na região.

Vale ressaltar que, com a inserção das ONGs ambientais na gestão pública, essas passaram a depender de recursos governamentais, reduzindo assim o seu caráter crítico, cujo papel está sendo desempenhado pelo Ministério Público Federal. A redução dos níveis de desmatamentos e queimadas na Amazônia vem mudando o foco de atuação dessas ONGs, obrigando-as a sair em busca de novas bandeiras de lutas como a Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD) e a certificação florestal, associados a interesses globais e muitas vezes criando conflitos com movimentos sociais locais e fechando os olhos para ações críticas de empresas das quais recebem recursos.

## **5 QUAIS SERIAM OS REAIS BENEFÍCIOS DA EXPANSÃO DE DENDEZEIROS NA AMAZÔNIA?**

O cultivo do dendezeiro pode ser importante alternativa para o desenvolvimento regional por seu papel potencial positivo na recuperação de áreas desmatadas, geração de renda e empregos, diversificação da produção, bem como para substituir a importação e produzir energia renovável (BECKER, 2010). Enquanto a

soja produz somente 500 quilos por hectare o dendezeiro produz dez vezes mais. Em 2010, a área colhida de soja no mundo foi de 102,6 milhões ha e produção de 40 milhões t de óleo. O dendezeiro, por outro lado, teve 15,4 milhões ha de área colhida e 43,6 milhões de t de óleo produzidos mundialmente.

O óleo de dendê tem um mercado assegurado no Brasil, primeiro para acabar com dois terços das importações para uso nobre, como na produção de margarina, indústria de cosméticos, entre outros. No entanto, o interesse atual das gigantes como Petrobras, Companhia Vale e do conglomerado português GALP Energia está relacionado à utilização do óleo de dendê para fins energéticos. Trata-se de um mercado global ilimitado, que deve prosseguir nos próximos 20 a 50 anos. O interesse estratégico da Petrobras em associar com a GALP Energia seria alcançar o mercado da Comunidade Européia (CE) constituída de 27 países e mais de 500 milhões de habitantes. É uma estatal portuguesa que se dedica à exploração, refino, distribuição de petróleo e gás, ganhando essa denominação a partir de 2005.

Para a Amazônia Legal a expansão do dendezeiro traria menos riscos ambientais do que a expansão da soja, que ocupa 7,6 milhões ha, representando 31,73% da área plantada no País. Atualmente, o Brasil utiliza praticamente um quinto da área plantada de soja para a produção de óleo destinado à mistura com óleo diesel. No entanto, como a produtividade de óleo de dendezeiro é dez vezes superior a da soja, o plantio dessa espécie pode reduzir essa área plantada, que provoca maiores impactos ambientais, e atenderia ao mercado de combustível de estados vizinhos (Pará, Amazonas, Amapá, Tocantins e Maranhão). Outra possibilidade está na implantação de pequenos plantios de dendezeiros em áreas desmatadas de locais distantes, a exemplo de municípios como Cruzeiro do Sul e Tabatinga. A expansão da soja no País decorreu de condições favoráveis como: (1) existência de cultivares de soja produzidas nos EUA; (2) produtores de trigo localizado no sul do Brasil; e (3) necessidade de Nitrogênio, do que simplesmente basear nas abordagens da teoria de difusão ou de economia política (SOUSA; BUSSCH, 1998).

O óleo de dendê é um produto com mercado internacional de agroenergia assegurado, cujos lucros vão depender da produtividade dos dendezeiros, do controle do aparecimento de pragas e doenças, das flutuações de preços decorrentes de crises econômicas, da competição com os plantios que vão ser realizados no Sudeste Asiático e na África e do controle do mercado oligopsônico desse insumo.

Para acabar com as importações de óleo de dendê para uso nobre, exige-se pelo menos o plantio de 150 mil ha. É provável que, nos próximos dez anos, a competição entre usos nobres e energia se intensifique, para então se tornar um mercado exclusivo para a energia. A proximidade do estado do Pará com os países europeus e da América do Norte constitui ponto positivo para essa expansão. Para atender ao atual nível de mistura (B5), exclusivamente com o óleo de dendê, considerando o rendimento de três toneladas de óleo por hectare, seria necessário colher 784 mil ha de dendezeiros, o que representa cerca de 2,64% da área apontada como apta pelo ZAE-Palma de Óleo para a Amazônia Legal (REBELLO, 2012).

Por ser uma atividade altamente intensiva em mão de obra, sobretudo na coleta dos frutos e pela dificuldade de efetuar a coleta mecanizada dos cachos, há uma grande perspectiva para a agricultura familiar no que se refere ao plantio de dendezeiros. Se considerarmos o plantio de cinco hectares por família, teríamos pelo menos 30 mil famílias associadas às indústrias beneficiadoras, antípoda do modelo malasiano. As possibilidades são imensas e não se pode repetir o erro da Cooperativa Nova Amafrutas na década de 2000 e dos incentivos fiscais da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) nas décadas de 1970 e 1980 relativos à agropecuária.



O sucesso deste programa vai depender da relação estabelecida entre os produtores e industriais, da fiscalização e monitoramento da atividade, do apoio e forte aparato de pesquisa e de extensão rural, da transferência de tecnologias disponíveis dos maiores países produtores e da

observação das normas ambientais e respeito aos pequenos produtores familiares envolvidos no programa. Seria a resposta dos agricultores da Amazônia para resolver um problema global com sustentabilidade, ocupando áreas degradadas e restaurando o passivo ambiental.

## 6 PRIORIDADES DE PESQUISAS SOCIAIS, ECONÔMICAS E AMBIENTAIS COM DENDEZEIRO

No dia 10 de dezembro de 2012, o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) em Biodiversidade e Uso da Terra da Amazônia, abrigado no MPEG e coordenado pela ecóloga Ima Célia Guimarães Vieira, realizou o "I Colóquio de Parcerias em Pesquisa: as pesquisas econômicas, ambientais e sociais sobre a expansão do dendezeiro na Amazônia". O evento teve a apresentação de doze pesquisas de mestrado e doutorado em andamento no País, focadas nos aspectos sociais, econômicos e ambientais do cultivo do dendezeiro no estado do Pará<sup>1</sup>. Por se tratarem de pesquisas inéditas, o evento teve um caráter restrito aos participantes.

As principais conclusões do Colóquio são importantes para aprimorar as atuais e futuras investigações acadêmicas, assim como às instituições de pesquisa, aos órgãos de financiamento de Ciência, Tecnologia e Inovação, e à orientação de políticas públicas. Entre as necessidades e oportunidades identificadas se destacam:

- 1 - Estudar os custos de produção dos agricultores familiares, das médias e grandes empresas que se dedicam ao cultivo e beneficiamento do dendezeiro no estado do Pará em comparação com os grandes países produtores (Malásia e Indonésia);
- 2 - Verificar os impactos ambientais decorrentes da expansão do cultivo do dendezeiro no

estado do Pará concernentes à flora e fauna, aos aspectos legais com relação ao novo Código Florestal e às restrições do comércio internacional emanadas da *Roundtable on Sustainable Palm Oil*, Mercado Verde, entre outros;

- 3 - Avaliar os impactos sociais e econômicos decorrentes da expansão do cultivo do dendezeiro, considerando o processo de substituição de áreas agrícolas, mudança no uso da terra, mercado de mão de obra, relações trabalhistas, migrações intra e inter-regionais, adaptação dos agricultores familiares no processo produtivo, relação produtor versus empresas beneficiadoras, Selo de Combustível Social;
- 4 - Estudar os impactos das novas tecnologias atualmente utilizadas, como o dendezeiro híbrido resultante do cruzamento do caiaué com o dendezeiro africano, resistente ao amarelecimento fatal; e as que buscam maior resistência à seca, o menor porte, o maior teor de óleo insaturado, incluindo os custos de se fazer a polinização manual, exigido por algumas dessas variedades. Sistemas de colheita altamente penosos deverão sofrer processos de mecanização futura, o que também trará impactos ao setor produtivo;
- 5 - Analisar os impactos sociais, econômicos e ambientais do óleo de dendê quanto à viabilidade de inserção no Programa de Selo

de Combustível Social, já que em janeiro de 2010 o País atingiu a meta de mistura de 5% de óleo (B5) vegetal com óleo diesel, prevista para 2013. Essa mistura, que em 2011 era constituída com 81% de óleo de soja, 13% de sebo bovino, 3% de óleo de algodão e 3% com outros óleos, fez com que praticamente um quinto da produção brasileira de soja fosse destinado ao programa de biodiesel. Este programa envolve mais de 104 mil agricultores familiares, 89,1% com Selo de Combustível Social;

- 6 - Levantar quais seriam as implicações sobre o mercado de óleo de dendê paraense com as recentes tendências de arrendamento de terra verificada na África, por países como a China, Coréia do Sul, Oriente Médio e da Europa para a produção de alimentos e, também, de grandes plantios de dendezeiros e de pinhão manso;
- 7 - Ampliar as pesquisas sobre os benefícios econômicos e sociais do processo de polinização de plantas, que constitui preocupação mundial da FAO, com relação à necessidade de alimentos e matérias-primas e a destruição dos ecossistemas nos quais os polinizadores coabitam. Este tema de pesquisa constitui a novidade nos centros avançados da Inglaterra, França e África do Sul, realçando a importância dos polinizadores e dos impactos econômicos, sociais e ambientais da redução da polinização;
- 8 - Verificar os efeitos econômicos, sociais e ambientais com relação à política de exportação de óleo de dendê para fins energéticos, quando existe um grande mercado doméstico, formado pela necessidade de cumprir as metas de reduções

voluntárias de emissão de gases do efeito estufa de 36,1% a 38,9% para 2020, prometidas pelo governo brasileiro, em 2009, durante a COP 15, em Copenhague;

- 9 - Analisar a viabilidade econômica dos cultivos de dendezeiros, considerando as taxas de juros, prazo de carência, tamanho dos plantios, análise de riscos envolvendo preços e produtividade, inserção de outros cultivos, entre outros;
- 10 - Relacionar as políticas de carbono, balanço energético, pegada ecológica, REDD e indicadores de sustentabilidade à cadeia produtiva do cultivo do dendezeiro.

Por último, cabe destacar que um hiato de 21 anos no programa de pesquisas agronômicas com dendezeiros na Amazônia se formou com a desativação do Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê (CNPSP) em Manaus, em 1989. Com o lançamento do programa federal em 2010, a Embrapa efetuou a contratação de novos pesquisadores e montou um agressivo programa de pesquisa de melhoramento genético, de práticas agronômicas e de produção de sementes, com resultados previstos para os próximos anos. Desta forma, o estabelecimento de um programa de pesquisa interdisciplinar e interinstitucional, com a participação da Embrapa e de outras instituições públicas e privadas, é prioritário e urgente para renovar a perspectiva de preenchimento de algumas dessas lacunas de conhecimento geradas pelos anos sem investimentos e apoio institucional à pesquisa, que precisa ser fortalecida para melhor acompanhar e (re)orientar os novos e intensos processos produtivos e territoriais decorrentes da expansão dessa cultura no estado do Pará nas últimas décadas.

## NOTA

1 As doze palestras proferidas no evento foram:

VIEIRA, Ima Célia Guimarães. Dinâmica socioambiental e sustentabilidade de usos da terra na Amazônia.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Determinação de custos ambientais e de insumos na produção de palma de óleo no estado do Pará.

REBELLO, Fabrício Khoury. Aspectos socioeconômicos e ambientais da expansão da palma de óleo no Nordeste Paraense.

MONTEIRO, Kátia Fernando Garcez. Análise de indicadores de sustentabilidade socioambiental em diferentes sistemas produtivos com palma de óleo no estado do Pará.

ALMEIDA, Arlete Silva de. Dinâmica da paisagem e sustentabilidade do uso da terra em microbacias no município de Moju, estado do Pará.

LAMEIRA, Wanja Janayna. Planejamento de territórios sustentáveis aplicado à bacia do rio Acará Mirim, estado do Pará.

PENA, Heriberto Wagner Amanajás. Modelagem da conversão de ecossistemas no contexto da economia: uma análise aplicada ao município de Moju, nordeste do estado do Pará.

CARDOSO, Andreza Soares. Sustentabilidade e gestão ambiental no município do Moju: desafios para produção do biodiesel.

SILVA, Félix Lélis da. Análise de mercados verdes: Indicadores aplicados ao potencial de remuneração das propriedades rurais no Moju-PA.

LEES, Alexander C. Consequências ecológicas da expansão dos biocombustíveis na Amazônia brasileira.

FERREIRA, Amanda Estefânia de Melo. Análise socioambiental da relação entre empresas de biodiesel e agricultura familiar no Pará.

BRAGA, Ana Cláudia R. A produção de óleo de palma no Brasil, mudanças socioambientais na região Leste do estado do Pará.

## REFERÊNCIAS

- BECKER, B. Recuperação de áreas desflorestadas da Amazônia: será pertinente o cultivo da palma de óleo (Dendê)? **Confins**, São Paulo, n.10, 2010. Disponível em: < <http://confins.revues.org/6609>>. Acesso em: 18 jan. 2013.
- BRASIL. Decreto-lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 18 out. 2012. Seção 1, p.1.
- THE CAMPAIGN against palm oil. **The Economist**, London, jul. 2010.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISAS AGROPECUÁRIA ; INSTITUTE NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia**. Brasília-DF, 2011. 20 p.
- HOMMA, A. K. O. Agroenergia: a entrada de um novo ciclo na Amazônia? In: GOMES JÚNIOR, R. A. (Org.). **Bases técnicas para a cultura de palma de óleo integrado na unidade produtiva da agricultura familiar**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2010. v. 1, p. 3-10.
- HOMMA, A. K. O. Amazônia: criando uma nova natureza. In: SCARLATO, F. C.; ARAÚJO, W. F.; EVANGELISTA, R. A. O. (Org.). **Amazônia: terra e água - degradação e desenvolvimento sustentável**. Boa Vista: UFRR, 2012. p. 101-122.
- PESCE, C. **Oleaginosas da Amazônia**. 2. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009. 334 p.
- REBELLO, F. K. **Da lenha ao óleo de palma: a transformação da agricultura no Nordeste Paraense**. 2012. 321 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2012.
- SOUSA, I. S. F. **Rumo a uma sociologia da agroenergia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 259 p. (Texto para Discussão, 38).
- SOUSA, I. S. F.; BUSCH, L. Networks and agricultural development: the case of soybean production and consumption in Brazil. **Rural Sociology**, London, v. 63, n. 3, p. 349-371, 1998.
- VIEIRA, I. C. G.; BECKER, B. A revisão do Código Florestal e o desenvolvimento do país. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 274, p. 64-67, set. 2010.