



CADEIAS DE VALOR DE PLANTAS DA AMAZÔNIA

NUNES, Nina Lys ¹, FERNANDES, Valcler Rangel ¹, VASCONCELOS, Daniella ³, DANTAS, Leandro ¹, COSTA, Joseane ²

¹ UNIFESSPA, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, PA.

² FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ.

³ MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília, DF.

Resumo

O projeto “ArticulaFito - Cadeias de Valor em Plantas Mediciniais” -, cujo objetivo é fortalecer os sistemas produtivos, está alinhado à Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos (PNPMF) e ao Programa Bioeconomia Brasil-Sociobiodiversidade. Foram realizadas mapeamento e análise de cadeias de valor de plantas medicinais, baseadas na metodologia Value Links-Biodiversidade, orientada para a ação. Critérios econômicos, sociais e legais foram usados para seleção de plantas com usos medicinais, nutracêuticos ou cosméticos com a finalidade de selecionar as cadeias mais representativas dos biomas brasileiros. Vinte e seis cadeias foram mapeadas, subsidiando estratégias de plano de ação. Neste trabalho, as cadeias de valor de plantas da Amazônia são focalizadas, foram selecionadas as cadeias da andiroba, do jaborandi, do babaçu e ilustrada a cadeia da Castanha, uma espécie categorizada como ameaçada de extinção por estar sofrendo declínio populacional. Para garantir o manejo adequado das espécies agroextrativistas nativas, indica-se os sistemas agroflorestais com a finalidade de conservar a biodiversidade e garantir o acesso à matéria prima. Desta forma, fortalece os sistemas produtivos e, assim, promove a saúde, o acesso a mercados e o desenvolvimento local.

Palavras-chave: Extrativismo; ArticulaFito; Sustentabilidade; Governança; Sociobiodiversidade

INTRODUÇÃO

A floresta Amazônica é considerada um imenso sistemas agroflorestais (SAFs) resultado da agricultura dos povos ancestrais (Maezumi, 2018). A diversidade de espécies e de variedades cultivadas é indissociável da identidade de cada grupo social e dos agroecossistemas obedecendo a critérios produtivos, simbólicos, sociais ou estéticos (Empeaire, 2017). Os SAFs são estimulados pelo projeto “ArticulaFito - Cadeias de Valor em Plantas Mediciniais”, por serem considerados compatíveis com a missão do projeto, pois aumentam a capacidade produtiva e auxiliam na conservação da biodiversidade. Desta forma, os SAFs podem beneficiar as bases produtivas garantindo melhor qualidade de vida e ainda contribuindo para manutenção das florestas e para restauração dos ambientes impactados.

O projeto ArticulaFito, iniciativa conjunta do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), é resultado da Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos, (PNPMF). O projeto ArticulaFito estabelece ações articuladas para apoiar a implementação do PNPMF, envolvendo agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais em arranjos produtivos locais que contribuam para o desenvolvimento regional sustentável, a promoção da saúde dessas populações e sua inclusão social e econômica em cadeias produtivas de plantas medicinais. Estas ações estão alinhadas ao Programa Bioeconomia Brasil-Sociobiodiversidade com o intuito de fortalecer os sistemas produtivos baseados em espécies de plantas medicinais, alavancando a promoção da saúde, o acesso a mercados e o desenvolvimento local.

A PNPMF estabelece diretrizes voltadas à preservação e à valorização da biodiversidade brasileira e prevê a estruturação de toda uma complexa cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápicos (PMF), que vai da planta medicinal ao medicamento fitoterápico e cujo caráter estratégico é intersetorial. A Fiocruz ficou responsável por elaborar um diagnóstico da base produtiva e tecnológica nacional em plantas medicinais e fitoterápicos, visando os seguintes resultados: (1) Sistematização e mapeamento de experiências, práticas e soluções relacionadas à base produtiva e tecnológica da agricultura familiar dessa matéria-prima; (2) articulação em rede desta base produtiva para promover a troca de experiências e soluções; (3) análise do marco regulatório em plantas medicinais, com vistas à elaboração de propostas para o enfrentamento das barreiras regulatórias do mercado para a agricultura familiar.

MATERIAIS E MÉTODOS



O mapeamento aconteceu em Marabá, no Pará, e envolveu diversas instituições e etnias. O projeto se baseou na Metodologia Value Links- Biodiversidade (Value Links-B), que é orientada à ação e foi criada a partir da análise de experiências reais e lições aprendidas em programas de desenvolvimento rural e fomento ao setor privado, apoiados pela Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ) em todo o mundo. A partir disso, foi gerado um importante instrumento para compartilhar conhecimentos, formular estratégias de melhoria e estruturar a informação para o fomento de cadeias de valor.

A metodologia Value Links-B é organizada em algumas etapas, de acordo com um ciclo de projeto. O primeiro passo é a identificação de uma cadeia de valor para ser fomentada, seguido por sua análise, a formulação de uma estratégia de melhoria, orientações para os facilitadores dos projetos de fomento dessa cadeia e para o monitoramento de impacto e gestão dos resultados, que deve ser realizado desde o início do processo.

Esta Metodologia proporciona aos seus usuários os elementos essenciais para a construção de seus próprios projetos de fomento e melhoria de cadeias de valor, organizando-os conforme suas necessidades. O primeiro passo consistiu em uma lista com cadeias relevantes na região, depois foram aplicados os critérios de seleção sobre essas cadeias de valor. As mais bem pontuadas foram selecionadas pelos participantes e mapeadas de forma participativa durante a oficina. Os mapas das cadeias de valor explicitaram as visões de futuro, as análises das oportunidades e as limitações.

Valoriza o potencial da biodiversidade local, privilegiando a análise de algumas das plantas nativas existentes no estado, uma vez que elas são totalmente adaptadas às condições climáticas da região Amazônica. A análise das cadeias de valor incorporou as informações disponíveis em seus diferentes níveis: Funções, Operadores, Redes de Serviços de Apoio, Instituições Reguladoras, e de acordo com os elos de agregação de valor (desde a Produção até o Consumo). Nos mapas foram incluídos dados específicos de cada etapa, por exemplo: período e produção por safra; quantidade de homens e mulheres envolvidos; custos de produção e preços de venda; melhores compradores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Oficina de Trabalho para o Mapeamento e Análise de Cadeias de Valor de Plantas Medicinais e Fitoterápicos aconteceu em Marabá, no Pará, realizada nos dias 08 e 09 de novembro de 2018 nas dependências do Hotel Tauari. Esta Oficina foi promovida pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e pela extinta Secretaria Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, no âmbito do “Projeto de Fortalecimento e Dinamização da Agricultura Familiar”, cujo objetivo central era promover cadeias de valor, tendo o setor saúde como promotor do desenvolvimento local, articulado com políticas públicas para o acesso dos povos e comunidades tradicionais, povos indígenas, assentados da reforma agrária e agricultores familiares, aos mercados de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.

A Oficina contou com 33 participantes representantes das seguintes instituições: UNIFESSPA, Aldeia Xikrin Cateté, Fundação Casa de Cultura de Marabá, Movimento Interestadual de Quebradeiras de Coco-Babaçu (MIQCB-regional Pará), Vigilância Sanitária de Marabá, Aldeia Kôjokati Krikatejê, Aldeia Kátia, Pastoral da Saúde, Associação Nova Ipixuna de Andiraba, Assentamento Palmares II, Associação dos Produtores Rurais da Vila Saradi e Região, Grupo CentroFlora, CAMPPAX - Cooperativa Alternativa Mista dos Pequenos Produtores do Alto Xingu, Ideflor-Bio, Funai – coordenação regional do Baixo Tocantins Serviço de Promoção ao Serviços Sociais e Cidadania, GIZ e o Psicólogo Social Diego Rodrigues, além dos promotores do evento: FIOCRUZ, Secretaria Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário-SEAD e Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ).

A partir da aplicação dos critérios econômicos, sociais e legais foram selecionadas quatro espécies com maior pontuação: 1. Castanha do Pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K); 2. Jaborandi (*Pilocarpus jaborandi* Holmes.); 3. Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e 4. Babaçu (*Attalea speciosa* ex Spreng. ou *Attalea* sp.). Dessas espécies, foram mapeadas as cadeias de valor dos seguintes produtos: 1. Amêndoas de Castanha-do-pará; 2. Pilocarpina das folhas de Jaborandi; 3. Repelente de Andiroba e 4. Óleo extra virgem e farinha de Babaçu. Neste trabalho, ilustramos apenas a cadeia da Castanha (Figura 1)

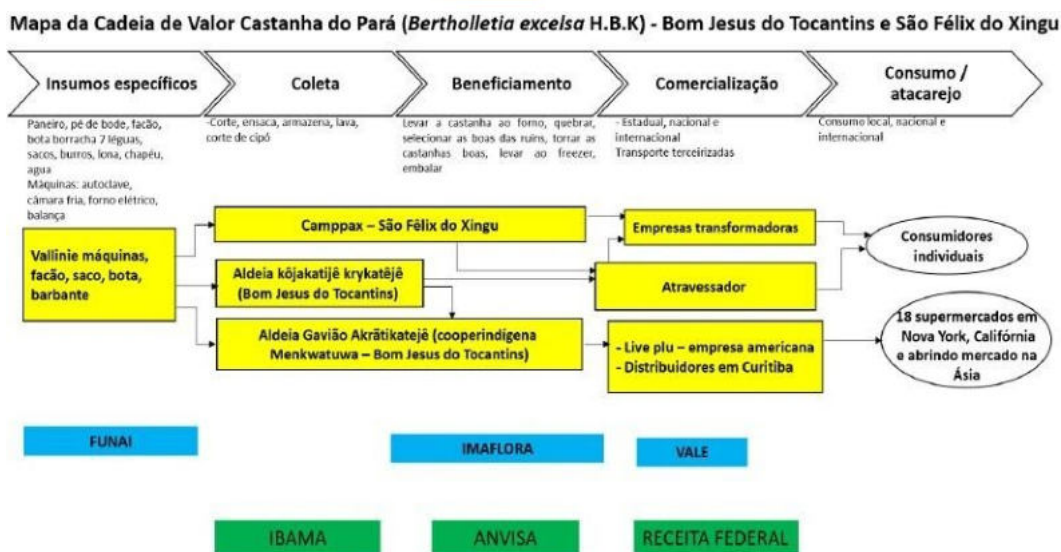


Figura 1: Mapa da Cadeia de Valor de Amêndoas de Castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* HBK). Fonte: Elaboração Própria.

A castanheira é uma espécie exclusiva da Amazônia, ocorre em outros países da América do Sul, por onde se estende a Amazônia, mas é na Amazônia Brasileira que encontramos regiões mais popularmente densas dessa espécie e onde o extrativismo do seu fruto é mais realizado e mundialmente reconhecido. As árvores dessa espécie chegam a medir 60 metros e a base de seus troncos tem em média 4 metros de diâmetro, árvores quando atingem esse porte chegam a ter aproximadamente 800 anos (Homma e Menezes, 2008; Silva *et al.*, 2013; Salomão, 2014).

O fruto da castanheira ou popularmente conhecido por ouriço, chega a pesar em média 1,5 Kg e contém entre 12 e 22 castanhas em seu interior, essa semente por muito tempo foi explorada com o nome de Castanha do Pará, mas atualmente é denominada Castanha do Brasil. É um alimento com alto valor biológico, possui 60 à 70% de ácidos graxo poli-insaturados e 15 à 20% de proteínas (Ferreira, 2006). Possui grande valor comercial, amplamente distribuída e bastante frequente, protegida por lei, *B. excelsa* sofre com uma forte pressão extrativista devido à coleta de suas sementes para fins industriais e de alimentação (CNCFLORA, 20021)

É uma fonte riquíssima de minerais essenciais como o selênio, magnésio, fósforo, cálcio e vitaminas do complexo B. Quando avaliada a composição de aminoácidos essenciais, a Castanha do Brasil apresentou quantidades significativas de Leucina, Metionina e Valina. Sendo inserida também em diversas dietas para suplementação de vitaminas, minerais e micronutrientes (Ferreira-Silva *et al.*, 2010).

A castanha-do-pará possui nutracêutico. Nutracêutico é um termo utilizado para nomear compostos bioativos presentes nos alimentos que desempenham papéis importantes na saúde (TUASAÚDE, 2018). As amêndoas possuem alto teor de selênio. Informações dos valores nutricionais da castanha-do-pará são apresentadas por Almeida *et al.* (2012), “a amêndoa presente no interior da semente é utilizada como alimento e considerada uma das proteínas vegetais mais completas, possuindo alto valor nutritivo, rica em cálcio e fósforo, essenciais na alimentação infantil, possuindo elevado índice de magnésio, potássio e selênio”.

O cacique Roprê da aldeia indígena Kajakati TI Sococó-Bom Jesus do Tocantins, afirmou que há diversos usos medicinais para a castanheira. O cacique citou o uso para combate a picada de cobra, melhora da memória e recuperação mais rápida de estado de enfermidade dentre outros. Kátia da Aldeia Gavião Akrátikatejê informou que a casca (envira) é usada para retirar fadiga, a castanha verde é usada para fortalecer os dentes das crianças. O conhecimento tradicional dos indígenas, sensibilizou os participantes a considerar a castanheira como uma espécie importante na região, com valor na medicina popular relevante. Essa consideração pode ser associada às informações científicas presente na literatura que informa o uso medicinal da castanheira como de ação rejuvenescedora e energética, protege o cérebro: vitamina E, selênio e ômega-9, ajudam na memória e raciocínio, e estes

antioxidantes, presentes na castanha-do-pará, protegem os neurônios das ações negativas dos radicais livres, podendo contribuir na prevenção de doenças cerebrais degenerativas como Alzheimer e Parkinson (STUPPIELLO, 2018).

Os participantes comentaram que seria interessante que a Oficina valorizasse o potencial da biodiversidade local, mas ainda lembraram, da necessidade da definição de boas práticas de manejo e de outras ações para o fortalecimento de suas cadeias de valor. Outros aspectos levados em conta na argumentação foram: a abundância, o ciclo produtivo, a facilidade do manejo ou cultivo, a existência de mercados compradores, o potencial de geração de bem-estar, qualidade de vida, tratamento e prevenção de doenças.

A análise dos resultados indicou a necessidade de se superarem dificuldades (Figura 2) vinculados a temas como a legislação vigente, as relações entre os atores envolvidos nas cadeias mapeadas, entre outros. Dada a vasta distribuição territorial dessas cadeias, foi indicado que o trabalho se realizasse em articulação com agentes governamentais e não governamentais, em âmbitos municipal, estadual e federal, com base em uma estratégia de governança em rede.

Quadro 1: Visão de futuro da Cadeia de Valor de Amêndoas de Castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* HBK) - Aldeia Kôjakati Krykatêjê TI Sororó-Bom Jesus do Tocantins, Aldeia Akiâtikatêjê TI Mãe Maria-Bom Jesus do Tocantins, Campmax – São Félix do Xingu

Visão de futuro comum
Aumento da produção
Para alcançar essa visão de futuro comum pretende-se ao longo dos 3 anos:
<ul style="list-style-type: none">- Aplicar boas práticas de manejo- Cartilhas de orientação de boas práticas de manejo, de acordo com a especificidade cultural do povo (bilingue)- Organização da produção pela cooperativa (agregar valor ao produto)- Organização da coleta- Capacitação da mão de obra- Aprimoramento do manejo- Aquisição de equipamentos- Ampliar os castanhais (plantio)- Estabelecer parcerias- Armazenamento- Comercialização

Figura 2. Quadro da Visão de futuro da Cadeia de Valor. Fonte: Elaboração Própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto ArticulaFito tem ênfase em promover cadeias de valor de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. O alcance dessa finalidade envolve três metas: a) capacitação, b) mapeamento e articulação e c) governança. A oficina realizada permitiu identificar os gargalos e direcionar os esforços. A terceira fase do projeto, que está se iniciando, tem como objeto a estruturação de arranjos institucionais e produtivos que utilizam plantas medicinais como base para alimentos, cosméticos e fitoterápicos, impulsionando a promoção da saúde, o acesso a mercados e o desenvolvimento local no contexto da bioeconomia. Constituem objetivos desta terceira etapa: 1) o crescimento econômico, com o incentivo à criação de modelos de negócios viáveis; 2) a sustentabilidade ambiental; 3) a inclusão social e produtiva dos empreendimentos comunitários, de agricultores e agricultoras familiares, dos povos e comunidades tradicionais, em cadeias de fornecimento, a partir: da cooperação com outros atores envolvidos; da melhoria nos padrões de qualidade, ambientais e sociais; do acesso a serviços financeiros e não financeiros e da melhoria do ambiente institucional.



REFERÊNCIAS

CNCFlora. *Bertholletia excelsa* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em . Acesso em 26 novembro 2021.

COSTA, J. C et al., 2018. Promoção de Cadeias de Valor: Relatório da Oficina de Trabalho para o Mapeamento e Análise de Cadeias de Valor de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos Marabá/PA. PROJETO: FORTALECIMENTO E DINAMIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR – SEAD/FIOCRUZ.

Empereire L (2017) Saberes tradicionais e diversidade das plantas cultivadas na Amazônia. In: Knowing our Lands and Resources: Indigenous and Local Knowledge of Biodiversity and Ecosystem Services in the Americas (Baptiste B, Pacheco D, Carneiro da Cunha M, Diaz S, eds.). Knowledges of Nature 11. UNESCO, Paris, pp. 41-62.

Ferreira, E.S., Silveira, C.S., Lucien, V.G., Amaral, A.S. Caracterização físico-química da amêndoa, torta e composição dos ácidos graxos majoritários do óleo bruto da castanha-do brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K). Alim. Nutr., Araraquara, v.17, n.2, 2006.

Ferreira-Silva, R., Ascheri, J.L.R., Souza, J.M.L. Influência do processo de beneficiamento na qualidade de amêndoas de Castanha do Brasil. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 34, n. 2, p. 445-450, mar./abr., 2010.

Homma, A.K.O., Menezes, A.J.E.A. Extrativismo Vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação. Embrapa, Brasília, DF, 2014.

Maezumi, S.Y., Alves, D., Robinson, M. *et al.* The legacy of 4,500 years of polyculture agroforestry in the eastern Amazon. *Nature Plants* 4, 540–547 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41477-018-0205-y>

MMA; GIZ. Experiências e aprendizados no desenvolvimento de capacidades para a Gestão Ambiental na Amazônia: sistematização do Projeto de Cooperação Técnica Brasil-Alemanha (2011-2014). Brasília: MMA, 2015. 52 p.. Disponível: em 11 de maio de 2015 < www.mma.gov.br/.../florestas.html?...experiências-e-aprendizados-no-desenvolviment... > Acesso em 08 de dezembro de 2018

Salomão, R.P. A castanheira: história natural e importância socioeconômica. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat., Belém, v. 9, n. 2, p. 259-266, maio-ago. 2014

Silva, A.A., Santos, M.K.V., Gama, J.R.V., Noce, R., Leão, S. Potencial do Extrativismo da Castanha-do-Pará na Geração de Renda em Comunidades da Mesorregião Baixo Amazonas, Pará. *Floresta e Ambiente* 2013 out./dez.; 20(4):500-509, 2013.

STUPPIELLO, B. 2018. Castanha-do-pará é benéfica para o coração e o cérebro. O alimento também bom para a tireoide, melhora a imunidade e previne o câncer. Disponível em 10 de dezembro 2018 < <https://www.minhavida.com.br/alimentacao/tudo-sobre/17977-castanha-do-para> > Acesso em 10 de dezembro de 2018

TUA SAUDE, 2018 Nutracêuticos: o que são e benefícios. Disponível em 15 de março de 2015. Acesso em 05 de dezembro de 2018

Agradecimentos

Agradecemos à todos os guardiões das castanhas.