



SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA FLORESTAL EM MATO GROSSO: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E ANÁLISE DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO-MADEIREIROS E DA EXPLORAÇÃO DE MADEIRA EM TORO

Alessandra Maria Filippin dos Passo Santos¹; Renata Freitag²

¹Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) Curso de Administração, Mato Grosso, Brasil; ²Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) Curso de Administração, Mato Grosso, Brasil.

Resumo: O estudo analisa as economias da floresta em Mato Grosso, com foco nos produtos florestais não-madeireiros (PFNM) e na exploração legal de madeira em toro. Por meio de pesquisa bibliográfica e dados do IBGE, conclui-se que atividades sustentáveis geram renda e conservam a floresta, mas carecem de políticas públicas mais eficientes.

Palavras-chave: Amazônia; Produtos Florestais Não-Madeireiros; Exploração Madeireira; Sustentabilidade; Mato Grosso

INTRODUÇÃO

O processo de industrialização, impulsionado pelo aumento populacional e pelas crescentes necessidades de consumo da sociedade urbano-industrial, gerou profundos impactos ao meio ambiente, sem que houvesse, em seus primórdios, qualquer preocupação com as consequências ambientais dessas ações (LEAL et al., 2008). Nesse contexto, emergiu a necessidade de repensar os modelos de uso dos recursos naturais, especialmente nas regiões de grande riqueza biológica, como a Amazônia mato-grossense.

As atividades sustentáveis ganham protagonismo nesse cenário. Entre elas, destacam-se a exploração dos produtos florestais não-madeireiros (PFNM), definidos por Wickens (1991) como todo material biológico, exceto madeira para fins comerciais, extraído de ecossistemas naturais ou manejados, com finalidade doméstica, comercial, cultural ou religiosa. Essa categoria abrange plantas para alimentação, sementes, fármacos, fibras, resinas, óleos, látex e também animais como peixes e insetos. Ao lado dos PFNM, a atividade de exploração legal de madeira em toro constitui outro eixo relevante da economia florestal, sendo fonte de emprego, renda e divisas para o estado de Mato Grosso.

Na Amazônia, o extrativismo representa importante fonte de renda para cerca de 1,5 milhão de pessoas, para as quais as florestas são meio de subsistência e cujos saberes tradicionais instrumentalizam o manejo sustentável dos recursos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000). Ao mesmo tempo, a expansão das fronteiras agropecuárias e a exploração ilegal de madeira seguem sendo os principais vetores do desmatamento na região, reforçando a urgência de

alternativas econômicas que conciliem desenvolvimento e conservação. O presente estudo tem como objetivo, no contexto das economias das florestas em Mato Grosso, identificar os principais PFNM e sua dinâmica comercial, bem como analisar a produção e o comércio de madeira em toro no estado.

MATERIAL E MÉTODOS

Para atender aos objetivos propostos, adotou-se uma pesquisa qualitativa, descritiva, explicativa e bibliográfica. O universo de análise é o Estado de Mato Grosso, localizado na região Centro-Oeste do Brasil, notável por sua posição geográfica privilegiada, que abrange três grandes biomas: o Cerrado, a Floresta Amazônica e o Pantanal. O estado também se destaca como um dos maiores produtores agrícolas do país, com forte presença da soja, milho, algodão e bovinocultura (IBGE, 2017). A revisão bibliográfica foi conduzida nas principais bases nacionais e internacionais: SCIELO, Periódicos CAPES, Google Acadêmico, bem como em livros especializados na temática florestal. Os dados quantitativos foram coletados junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), armazenados e tratados em planilhas eletrônicas. Para a análise das exportações, foram utilizados dados do Serviço Florestal Brasileiro. O material foi organizado em categorias temáticas, tais como: volume de exploração, valor de produção e principais destinos das exportações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fundamentos Teóricos dos Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNM) Os PFNM são compreendidos,



sob uma perspectiva teórica, como elementos de um modelo produtivo alternativo que utiliza os recursos florestais sem causar impactos significativos ao meio ambiente. Esses sistemas se diferenciam da agricultura tradicional pela sua pluriatividade, ou seja, pela prática simultânea de diversas atividades produtivas (GONÇALO, 2006). A floresta amazônica, além de prover PFNM, oferece um conjunto de serviços ecossistêmicos de valor inestimável, como o sequestro de carbono, a ciclagem de nutrientes, a regulação climática, a prevenção da erosão e os serviços de polinização (ALHO, 2008). A conservação desses serviços exige planos de manejo que garantam a manutenção das espécies e de toda a biodiversidade associada (CAPOBIANCO, 2002). A atividade extrativista baseada nos PFNM é considerada economicamente viável para comunidades próximas a áreas florestais, embora sejam necessários investimentos em infraestrutura, assistência técnica e capacitação (BENTES-GAMA, 2005). Dependendo do grau de envolvimento e especialização, a contribuição dos PFNM para a renda das famílias pode variar de 5% a 90%, configurando-se como renda complementar ou principal (BISTA; WEBB, 2006; MORESELLO et al., 2012; SHACKLETON et al., 2008). Para as comunidades que vivem em regiões ricas em recursos naturais, a extração de PFNM representa uma forma de agregar valor à floresta em pé, em contraposição à exploração madeireira ilegal, que, embora envolva espécies de alto valor comercial, gera desmatamento, conflitos sociais e degradação do bioma (FIEDLER; SOARES; SILVA, 2008).

Panorama dos PFNM em Mato Grosso O IBGE (2019) classifica os PFNM em nove grupos: alimentícios, aromáticos, tóxicos e corantes, borrachas, ceras, fibras, gomas não elásticas, oleaginosos e tanantes. Em 2016, esses produtos representaram 2,3% (R\$ 327,0 milhões) do valor total da produção da silvicultura e 35,5% (R\$ 1,6 bilhão) da extração vegetal no Brasil. No estado de Mato Grosso, os PFNM com maior representatividade de mercado no período 1990-2014 foram a castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*) com 60,6%, o palmito (*Euterpe edulis*) com cerca de 30% e o pequi (*Caryocar brasiliensis*) com 7,3%. A castanha-do-pará foi o PFNM mais expressivo, acumulando 19.432 toneladas entre 2007 e 2017, impulsionada pelo Programa Integrado da Castanha (PIC) e pela Lei Complementar nº 233/2005, que regulamentou o manejo florestal sustentável no estado. O palmito atingiu seu pico em 2011, e o pequi teve seu maior volume em 2015 (966 toneladas). Outros PFNM relevantes incluem o óleo de copaíba (*Copaifera langsdorffii*), a raiz de poaia (*Psychotria ipecacuanha*) e o látex coagulado (*Hevea brasiliensis*). A raiz de poaia apresentou o maior valor acumulado entre esses três produtos (R\$ 1.483.000,00), com destaque para o ano de 2010. Ressalta-se que muitos PFNM não aparecem nas

estatísticas oficiais, como é o caso das sementes para reflorestamento, o que subestima a real dimensão econômica dessas atividades.

A Rede de Sementes do Xingu: Economia Invisível nas Estatísticas Oficiais Um exemplo emblemático de PFNM ausente das estatísticas oficiais é o trabalho desenvolvido pela Rede de Sementes do Xingu (RSX), criada em 2007 nas cabeceiras do Rio Xingu, região historicamente marcada por elevadas taxas de desmatamento. A RSX surgiu no contexto da Campanha Y Ikatu Xingu, lançada em 2004, que incentivou a restauração florestal por meio de semeadura direta. Desde então, a rede cresceu de forma expressiva: em 2007 contava com apenas 10 coletores e comercializava 5 toneladas de sementes; em 2013, já somava 350 coletores e 22 toneladas comercializadas (COSTA; GUERIN, 2011). Entre 2007 e 2017, mais de 175 toneladas de sementes de 250 espécies nativas foram colhidas por 450 coletores, gerando cerca de R\$ 2,5 milhões em renda para as comunidades (HARARI, 2017). A comercialização é coordenada por uma central administrativa que relaciona a oferta dos coletores à demanda de mercado, evidenciando uma forma de organização produtiva socialmente coesa e ambientalmente comprometida. Em 2014, foi criada a Associação Rede de Sementes do Xingu (ARSX), que formaliza e amplia a gestão social e comercial da rede. A experiência da RSX demonstra, na prática, o potencial econômico e ecológico dos PFNM não contabilizados, reforçando a necessidade de mecanismos de registro e políticas públicas que reconheçam e valorizem essas atividades.

A Indústria Madeireira em Mato Grosso: Base Teórica e Dinâmica Setorial A atividade madeireira em Mato Grosso deve ser analisada sob um duplo prisma teórico: o da relevância econômica e o dos desafios socioambientais que a acompanham. Do ponto de vista econômico, o setor florestal brasileiro apresenta vantagens comparativas decorrentes das condições edafoclimáticas excepcionais do país (JUVENAL; MATTOS, 2002). Em 2015, a produção florestal alcançou R\$ 69,1 bilhões, com crescimento de 3% em relação a 2014 (IBGE, 2018). O setor madeireiro concentra elevada mão de obra e contribui de forma significativa para o PIB, a geração de empregos, a arrecadação de impostos e a balança comercial (CARVALHO et al., 2003). Segundo a SEMA, Mato Grosso possui 5.976 empreendimentos florestais, e estudos indicam que o setor gera cerca de 90 mil postos de trabalho no estado (FIEMT, 2017). Em 2017, Mato Grosso foi o maior produtor de madeira em tora do país, com 3.932.901 m³, seguido pelo Pará (3.235.375 m³) e por Rondônia (1.304.683 m³) (IBGE, 2017). A análise histórica da produção (2000-2017) revela oscilações atribuídas a fatores como a Operação Curupira (2005), que combateu crimes ambientais e



fraudes no transporte madeireiro no norte do estado (MOURA, 2006), e à retomada do crescimento após 2014. Os municípios com maior produção foram Colniza, Aripuanã e Juara. Quanto ao comércio exterior, no período 2012-2016, Mato Grosso exportou 302.331 m³ de madeira em tora, com a Índia como principal destino, absorvendo cerca de 90% do total, em razão da exaustão de suas reservas florestais e do crescimento de seu setor de construção civil (ANGELO, 1998; ALMEIDA et al., 2010).

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que as economias da floresta em Mato Grosso abrangem tanto os PFNM quanto a exploração legal de madeira em tora, ambos com relevância econômica, social e ambiental comprovada. Os PFNM se mostram sustentáveis e benéficos para as populações extrativistas, embora a ausência de dados oficiais precisos dificulte a formulação de políticas públicas adequadas. A experiência da Rede de Sementes do Xingu ilustra como iniciativas de base comunitária podem conciliar geração de renda e conservação ambiental, mesmo sem visibilidade nas estatísticas nacionais. A exploração madeireira, por sua vez, manteve relevância ao longo de toda a série histórica analisada, com destaque para o papel de Mato Grosso como maior produtor nacional e expressivo exportador para países asiáticos. Conclui-se que as florestas possuem elevado potencial produtivo e, quando manejadas de forma sustentável, geram benefícios ambientais e sociais de longo prazo. Para tanto, são necessárias políticas públicas de fiscalização mais eficientes, maior divulgação das atividades sustentáveis e a criação de mecanismos que permitam o registro e a valorização das economias florestais invisíveis, promovendo mudanças de comportamento e fortalecendo as práticas sustentáveis no estado de Mato Grosso.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) pelo apoio institucional e incentivo à pesquisa científica, e à organização do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (CoBICET) pela oportunidade de divulgação deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALHO, C. J. R. The value of biodiversity. **Brazilian Journal of Biology**, v.68, n.4, Suppl., p.1115-18, 2008.
- ALMEIDA, A. N.; SILVA, H.; HOEFELICH, J. C. G. L.; AFONSO, V. Mercado de madeiras tropicais: substituição na demanda de exportação. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 40, n. 1, p. 119-126, 2010.
- ANGELO, H. **As exportações brasileiras de madeiras tropicais**. Curitiba: UFP, 1998. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, 1998.
- BENTES-GAMA, M. M. Importância de produtos florestais não madeireiros (PFNM) para a economia regional. Embrapa Rondônia, 2005. (Circular Técnica, 81).
- BISTA, S.; WEBB, E. L. Collection and marketing of non-timber forest products in the far Western Hills of Nepal. **Environmental Conservation**, 33, p. 244–255, 2006.
- CAPOBIANCO, J. P. R. Amazônia Brasileira. In: CAPOBIANCO, J. P. R. (ed.). **Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. Brasília: MMA/SBF, 2002. 404p.
- CARVALHO, R. M. M. A.; SOARES, T. S.; VALVERDE, S. R. Caracterização do setor florestal: uma abordagem comparativa com outros setores da economia. **Ciência Florestal**, v.15, n.1, p. 105-118, 2005.
- CARVALHO, R. M. M. et al. O papel do setor florestal brasileiro no contexto nacional. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 8., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBS/SBEF, 2003.
- COSTA, J. N.; GUERIN, N. **Informativo sobre a Rede de Sementes do Xingu**. ISA, Instituto Socioambiental, 2011.
- DA COSTA, E. L. Pode o açai (*Euterpe precatoria* Mart.) ser parte importante no desenvolvimento socioeconômico das famílias extrativistas no Acre, Brasil, 2017.
- DO RÊGO, J. F. Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo. **Ciência Hoje**, v.25, n.146, p. 62-65, 1999.
- FIEDLER, N. C.; SOARES, T. S.; SILVA, G. F. Produtos florestais não madeireiros: importância e manejo sustentável da floresta. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v.10, n.2, 2008.
- GONÇALO, J. E. Gestão e comercialização de produtos florestais não madeireiros (PFNM) da biodiversidade no Brasil. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEPP, 2006.
- GOVARI, R. **Informativo sobre a Rede de Sementes do Xingu**. ISA, Instituto Socioambiental,



2016.

HARARI, I. **Informativo sobre a Rede de Sementes do Xingu**. ISA, Instituto Socioambiental, 2017.

HOMMA, A. K. O. **Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da Extração Vegetal e Silvicultura**. Cidades IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 jan. 2019.

JUNQUEIRA, R. et al. **Informativo sobre a Rede de Sementes do Xingu**. ISA, Instituto Socioambiental, 2014.

JUVENAL, T. L.; MATTOS, R. L. G. O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 16, p. 3-29, set. 2002.

LEAL, G. C. G.; DE FARIAS, M. S. S.; ARAUJO, A. F. O processo de industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano. **Qualitas Revista Eletrônica**, v.7, n.1, 2008.

MARTA, J. M. A indústria madeireira em Mato Grosso – um processo de formação. In: XLV CONGRESSO DA SOBER, 2007. MATO GROSSO (Estado). **Lei Complementar nº 233/2005**. Disponível em: <http://app1.sefaz.mt.gov.br>. Acesso em: ago. 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Programa Nacional de Florestas – PNF**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas – SBF. Brasília, Brasil, 2000.

MORESELLO, C. et al. The effects of processing non-timber forest products and trade partnerships on people's well-being and forest conservation in Amazonian societies. **PloS One**, 7, e43055, 2012.

MOURA, D. G. **Mídia e corrupção: a Operação Curupira na Amazônia**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.

MURRIETA, R. S. S.; DUFOUR, D. L.; SIQUEIRA, A. D. Food consumption and subsistence in three Caboclo populations on Marajo Island, Amazonia, Brazil. **Human Ecology**, 27, p. 455–475, 1999.

PEREIRA, D. et al. **Fatos Florestais**. Imazon, Belém, PA, 2010.

SANTOS, D. B. **Economia madeireira: dificuldades de regulação e efeito sobre quilombolas no Arquipélago do Marajó**. Dissertação (Mestrado Multidisciplinar em Planejamento do Desenvolvimento) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

SHACKLETON, S. E. et al. Links between the local trade in natural products, livelihoods and poverty alleviation in a semi-arid region of South Africa. **World Development**, 36, p. 505–526, 2008.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS – SNIF. **Boletim SNIF 2017**. Disponível em: <http://snif.florestal.gov.br>. Acesso em: 30 out. 2018.

TRIPOLI, A.; PRATES, R. Certificação ambiental e internacionalização: uma análise do setor madeireiro brasileiro. **Desenvolvimento em Questão**, v.13, n.31, p. 322-355, 2015.

URZEDO, D. et al. **Informativo sobre a Rede de Sementes do Xingu**. ISA, Instituto Socioambiental, 2017.

VERÍSSIMO, A.; PEREIRA, D. Produção na Amazônia Florestal: características, desafios e oportunidades. **Parcerias Estratégicas**, v.19, n.38, p. 13-44, 2015.

VERÍSSIMO, A.; SOUZA JR., C.; STONE, S.; UHL, C. Zoning of timber extraction in the Brazilian Amazon: a test case using Pará State. **Conservation Biology**, 12(1), 1998.

VIGNOLA, A.; GUERIN, N. **Informativo sobre a Rede de Sementes do Xingu**. ISA, Instituto Socioambiental, 2012.

WICKENS, G. E. Management issues for development of non-timber forest products. **Unasylva**, 42(165): 2-6, 1991.