

respective conservation projects and initiatives), off-farm incomes, derived mainly from households' participation in Integrated Conservation and Development Projects (ICDP), has resulted in 23% less land clearance overall, with only a marginal difference in land cleared for farm extension. This finding suggests that ICDP interventions have an important inhibitory effect on households' cleared land expansion when they provide high economic returns to village participants. In light of our results, we discuss the limitations to current conservation strategies in the area, and we suggest policy elements that should be in place to strengthen them as soon as possible and going forward. This is critical right now, considering the governments explicit intention for infrastructure development in the region, which will intensify already existing drivers of land clearing, further threatening the socio-environmental integrity of the watershed and nullifying the positive impacts of the ICDP strategies.

From exploitation to management: a review of the context, life history and potential pathways to sustain and increase Brazil nut production

Karen Kainer¹, Lúcia Helena de Oliveira Wadt², Christina Staudhammer³

¹University of Florida, Gainesville, USA; ²Embrapa Rondônia, Porto Velho, Brasil; ³University of Alabama, Tuscaloosa, USA (kkainer@ufl.edu; lucia.wadt@embrapa.br; cstaudhammer@ua.edu)

Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) has emerged as a cornerstone species of the Amazonian extractive economy, coinciding with creation of Brazilian extractive reserves. This alternative land use model attempts to balance biodiversity conservation with rural development. Traditional forest residents are assigned legal responsibility to co-manage these reserves and their resources, including Brazil nut, precipitating a shift from general nut exploitation to more conscious, intensive species management. Drawing heavily on our 25 plus years of research in the Brazilian state of Acre and surrounding tri-border region, we ask: (1) Are Brazil nut harvests sustainable in terms of fruit production patterns and resilience to nut (seed) collection? (2) In what ways might production be augmented and nut quality enhanced? We highlight that scientific evidence and local knowledge indicate that restrictions on current levels of nut harvests are not necessary to sustain populations of *B. excelsa* and its key seed disperser, *Dasyprocta* spp. Rather than concentrating on the fate of most seeds produced, the more pressing risk to *B. excelsa* populations is survival of existing large trees. Ample knowledge indicates possible futures to increase productivity by protecting and improving tree conditions: Cutting lianas from host tree crowns dramatically improves productivity; enrichment plantings and tending new recruits, particularly in abandoned agricultural fallows, is an extremely promising way to grow Brazil nut-rich forests. Nut quality and the Brazil nut market also have improved dramatically. Working together, researchers, local communities and progressive industries can promote understanding, sustainable use and conservation of standing Amazonian.

Açaí as a driving force of rural development in the communities of the Amazon river estuary

Ana Margarida Euler¹, Silas Mochiutti¹, Carlos Ramos²

¹Embrapa Amapá, Macapá, Brasil; ²Estuário Consultorias Socioambientais, Belém, Brasil (ana.euler@embrapa.br; silas.mochiutti@embrapa.br; pantojaramos@gmail.com)

The estuary of the Amazon River comprises the area with influence of the tides, where the Marajó archipelago is located with its many islands inhabited by traditional communities that live from agroextrativism. This region has one of the lowest Human Development Index (0.489) in Brazil and 87.28% of the population is vulnerable to poverty. In this context, the açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) emerges as a product from the local biodiversity with immense importance in food security, having become the driving force for the Marajó socioeconomic development. Participatory research conducted in 2018, in the municipality of Afuá (Pará), with 135 families of Ilha do Meio Agroextractivist Settlement Project, showed that the açaí constitutes on average 94.5% of the families' income, with an annual revenue of about six thousand US dollars per family. However, 83% of the interviewed families do not have the habit of saving and at the end of the harvest season they are deprived of resources. On the other hand, the açaí economy has generated an improvement in the families' quality of life and consumption patterns. It has also changed their eating habits and the way they use the forest. As a main conclusion, the study points out the need to discuss new market strategies for the diversification of production in order to use other fruits, seeds and oils. Improvement of the financial planning knowhow of the community, by encouraging the habit of saving and creation of community funds is essential to improve the current vulnerability of these populations.

Traditional communities of the Xingu River accessing the timber market: challenges, risks, and opportunity / Comunidades tradicionais no Rio Xingú acessando o mercado madeireiro: desafio, risco e chance

Maximilian K. A. Steinbrenner¹, Iran Paz Pires²

¹Embrapa Amazonia Ocidental, Belém, Brasil; ²Instituto Floresta Tropical, Belém, Brasil (max.steinbrenner@gmail.com; iran@ift.org.br)

O presente artigo relata as experiências com a produção de madeira em tora de seis comunidades na Reserva Extrativista Verde para Sempre, no Rio Xingú, no estado do Pará. Empreendimentos florestais organizados por comunidades rurais com o intento de produzir para os mercados representam um novo ator no setor madeireiro que ainda não aparece em escala, mas tem um potencial importante, já que essas comunidades habitam em 60% das florestas públicas, numa área de 132 milhões de hectares (SFB 2009). Nos casos aqui relatados os comunitários recebem treinamento e capacitação do Instituto Floresta Tropical (IFT), apoiado pela Climate and Land Use Alliance. Adicionalmente, no âmbito do Projeto Bom Manejo, financiado pela Organização Internacional de Madeira Tropical (ITTO) a EMBRAPA Amazônia Oriental e o IFT desenvolvem junto às comunidades uma metodologia de monitoramento de critérios e indicadores técnicos, ambientais, sociais e econômicos do manejo florestal. Esse método deve servir como uma ferramenta de gestão para as comunidades e funciona com a introdução de ferramentas de manejo florestal sustentável desenvolvidas pelo Projeto Bom Manejo na sua primeira fase. Os primeiros resultados do referido monitoramento técnico-ambiental revelaram a vocação das comunidades para o manejo florestal que atende suas tradições. O desempenho produtivo se mostrou promissor e as análises preliminares indicam que os projetos de manejo são rentáveis. Os desafios para assegurar a sustentabilidade dos empreendimentos encontram-se na logística da colheita, na gestão do Plano de Manejo, nas negociações de serviços contratados e das condições de venda e o cumprimento dos contratos.

Management and governance of the use of timber resources by local populations in a floodplain area in Central Amazonia, Brazil / Gestão e governança do uso de recursos madeireiros por populações locais em uma área de várzea na Amazônia Central, Brasil

Caetano Franco¹, Ana Jéssica Silva de Oliveira^{1,2}, Zeneide Damião Silva^{1,2}, Viviane da Silva Marcos¹, Claudio Roberto Anholetto Junior^{1,3}

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé, Brasil; ²Universidade Estadual do Amazonas, Tefé, Brasil; ³Universidade de São Paulo, Piracicaba, Brasil (caetano@mamiraua.org.br; ana_jeka@hotmail.com; zeneide.silva@mamiraua.org.br; viviane.marcos@mamiraua.org.br; claudio@mamiraua.org.br)

Na Amazônia, grupos humanos fazem uso direto dos recursos naturais para a reprodução social. Recursos madeireiros são usados para diversas finalidades (embarcações e infraestruturas comunitárias). Populações que habitam áreas de várzea seguem o ritmo da variação do nível d'água, estão sujeitos às alagações anuais. Este ciclo define as variações nos padrões de renda, disponibilidade de recursos naturais e condições de saúde. A legislação ambiental permite que estas pessoas explorem os recursos naturais existentes para manutenção. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) abrange 1.124.000 hectares. Este trabalho discute a prática da gestão e governança dos recursos madeireiros pelas comunidades tradicionais residentes da RDSM através de um monitoramento realizado há mais de duas décadas. No período analisado, foram explorados 10,3 mil m³ de madeira não manejada para usos de subsistência dos moradores da RDSM. O Assacú (38,2% - *Hura crepitans* L.) e o Louro Inamuí (21,4% - *Ocotea cymbarum* Kunth) foram as espécies mais exploradas. A Jacareúba (8,02% - *Calophyllum lucidum* Benth.) e o Cedro (2,27% - *Cedrela odorata* L.) estão entre as espécies mais exploradas e são protegidas por acordo local desde a década de 1990. A Castenheira (1,68% - *Bertholletia excelsa* Bonpl.) se encontra nesta lista e é protegida por legislação federal. O monitoramento prove resultados que são parâmetros para o planejamento de uso dos recursos naturais pelos usuários e tomadores de decisões, bem como para a gestão adaptativa e a governança dos mesmos e da área protegida. Isso garante a conservação de espécies biológica e economicamente importantes para a manutenção da floresta e conhecimento tradicional de seus povos usuários.

Logging in protected areas in Amazonia: communities that flourish can inform those that struggle

Ana Luiza Violato Espada^{1,2} , Natalie Cooper¹, Eduardo Bongioioli¹, Karen Kainer¹, Lúcia Helena de Oliveira Wadt³

¹University of Florida, Gainesville, USA; ²Instituto Floresta Tropical, Belém, Brasil; ³Embrapa Rondônia, Porto Velho, Brasil (violatoespada@ufl.edu; nataliaeacooper@ufl.edu; eduardosbongioioli@gmail.com; kkainer@ufl.edu; lucia.wadt@embrapa.br)

Timber extraction for commercial use has been introduced as a strategy for tropical forest management and conservation. Despite the achievements championed, forest management in the Amazon region has faced a spectrum of challenges, to which forest livelihoods and management stability within protected areas such as extractive reserves are precariously sensitive. However, regional cases of community forestry paired with institutional alliances have emerged with hopeful lessons for the future of forest communities. Communities from three extractive reserves in the states of Pará and Amazonas are thriving since initiating timber management projects, each structured around distinct local needs and visions of community forest management with technical and governance support from government and non-governmental organizations. In contrast, communities in an extractive reserve in the state of Acre are struggling with timber management. To exchange experiences and facilitate a critical link between stakeholder groups (government, universities, researchers and community members) positioned to strengthen community-based forest management, a group of students, faculty, and alumni from University of Florida (UF) and Brazilian partners conducted an information exchange workshop in Acre in June 2017. Key community members and others who have worked to incrementally build community forest management in these Eastern Amazonian reserves shared their experiences with those in Acre positioned to strengthen timber-based community forestry. Based on a social learning framework, we will present lessons learned from different community-based perspectives and experiences as related to forestry operations, financial limitations, partnerships, and collective action that improve community-based timber management, conservation, and development in the tropics.

Organizational arrangements for managing community enterprises in implementing sustainable forest management plans in the Amazon region / Arranjos organizacionais para a gestão de empreendimentos comunitários na implementação de plano de manejo florestal sustentável na Amazônia

Katiuscia Miranda^{1,2}, Manuel Amaral Neto¹, Romier Sousa², Roberta Coelho²

¹Instituto Internacional de Educação do Brasil, Belém, Brasil; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Castanhal, Castanhal, Brasil (glaukat2001@gmail.com; manuel@iieb.org.br; romier.sousa.ifpa@gmail.com; roberta.fatimacoelho@gmail.com)

O uso comum de recursos naturais configura uma marcante característica das “populações tradicionais” na Amazônia, reconhecidas legalmente como “povos e comunidades tradicionais”. Estes grupos sociais desenvolvem capacidades organizativas para a gestão de seus recursos florestais com base em suas identidades culturais, adaptados aos ecossistemas em que vivem. Exercem atividades produtivas em várias modalidades fundiárias, sejam em unidades de conservação de uso sustentável, ou assentamentos da reforma agrária. A importância dessa produção tem se configurado cada vez mais estratégica para o abastecimento do mercado. No caso da madeira, o volume oriundo de áreas comunitárias pode chegar a 1/3 de todo volume produzido na Amazônia. Para dar conta desse desafio, as comunidades têm se organizado em associações e cooperativas para fazer a implementação de planos de manejo florestais comunitários (PMFS). Contudo, estabelecer na Amazônia empreendimentos florestais organizados por agroextrativistas que residem em florestas públicas é um desafio. Principalmente, se forem levadas em conta fatores como logística, a baixa escolaridade dos diretores, a complexidade do marco regulatório para a gestão de PMFS, etc. Nesse caso, torna-se central construir estratégias participativas e transparentes para gestão dos empreendimentos. Este trabalho analisa arranjos organizacionais na Reserva Extrativista Verde para Sempre pautados em ações de avaliação e planejamento contínuo e ferramentas simplificadas de sistemas de gestão nos campos da organização, produção e comercialização. Como resultado tem-se obtido um maior empoderamento dos atores sociais envolvidos na gestão e aumento da maturidade organizacional garantindo maior autonomia e rapidez na tomada de decisão dos empreendimentos comunitários na Unidade de Conservação.

Challenges to the policy of supporting plant extractivism by traditional populations in Brazil / Desafios da política de apoio ao extrativismo vegetal praticado por populações tradicionais no Brasil

Mauro Pires¹

¹ICMbio, Brasília, Brasil (mauro.pires27@gmail.com)

O objetivo é refletir sobre desafios, limites e lições das políticas brasileiras do período 1998 a 2018 direcionadas a povos e comunidades tradicionais que encontram no extrativismo vegetal, aliado a outras atividades econômicas, a base de seu bem-viver e de sua identidade. Essas políticas ancoram-se no reconhecimento do papel que os segmentos tradicionais cumprem na conservação ambiental. O trabalho discute as principais políticas, com especial destaque para o programa Bolsa Verde (2011-2018) e o Plano Nacional de Fortalecimento das Comunidades Extrativistas e Ribeirinhas (PLANAFE), instituído recentemente para atender o conjunto das demandas desses segmentos tradicionais. Com especial interesse, o trabalho debate os limites que dificultam a ampliação do escopo, escala e número de beneficiários. Observa que, quando prevalece política econômica de restrição de gastos públicos, maiores são as barreiras enfrentadas por políticas direcionadas aos extrativistas. Constata outros fatores igualmente desafiantes: dificuldade de obtenção de informações para a avaliação do impacto e a necessidade de formação dos servidores públicos para lidar com esses segmentos. Por outro lado, da análise da trajetória das políticas sobressaem lições, principalmente quanto a governança, participação social e tecnologia social, que podem orientar tanto o redesenho na esfera federal quanto ao engajamento de outras esferas governamentais. Conclui apontando que a continuidade das políticas que priorizam segmentos extrativistas depende essencialmente da capacidade de reinvenção de instrumentos e, sobretudo, da formação de alianças com outros setores da sociedade, do ministério público, dos meios de comunicação e mesmo de parceiros internacionais.