



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

#### **Meios de Vida, Estratégias Econômicas e Dependência de Recursos Naturais em Comunidades nas Áreas de Ocorrência de Babaçuais.**

Roberto Porro<sup>1</sup>

Luciene Dias Figueiredo<sup>2</sup>

#### **RESUMO**

A multiplicidade de estratégias econômicas adotadas em comunidades tradicionais e de agricultores familiares demonstra interações dinâmicas visando aumentar a resiliência de grupos vulneráveis. Neste artigo focalizamos situações em que produtos derivados da palmeira babaçu constituem fontes relevantes de sustento para comunidades no Maranhão. A renda média anual de 168 famílias em três comunidades atingiu R\$7.234,00. Transferências sociais e trabalho assalariado representaram mais da metade da renda reportada pelos domicílios, enquanto produtos derivados do babaçu atingiram 12,5% da renda anual. Examinamos padrões de associação entre indicadores de renda, bem-estar, e dependência de atividades extrativas ou agrícolas. Adotamos uma tipologia de domicílios conforme estratégias econômicas, sendo a dependência definida por proporções relativas da renda agrícola e florestal/extrativa. A análise de variância indica diferenças estatisticamente significativas apenas entre domicílios com maior dependência de transferências sociais e trabalho assalariado, cuja renda anual é superior aos de orientação extrativista e diversificados.

#### **1. INTRODUÇÃO**

A provisão de serviços ecossistêmicos em áreas florestadas é componente fundamental de agendas ambientais que buscam mitigar mudanças climáticas através de políticas públicas. Intervenções derivadas de tais políticas muitas vezes afetam relações sociais, características culturais e as condições de vida daqueles que fortemente dependem dos recursos naturais. As estratégias de sobrevivência adotadas por tais

---

<sup>1</sup> Ph.D. em Antropologia Cultural. Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: [roberto.porro@embrapa.br](mailto:roberto.porro@embrapa.br)

<sup>2</sup> Doutor em Antropologia. Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB). E-mail: [lucienediasfigueiredo@hotmail.com](mailto:lucienediasfigueiredo@hotmail.com)



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos ambiente, sociedade e governança

grupos sociais devem portanto ser cuidadosamente consideradas em programas direcionados para melhorar ou manter a provisão de serviços ecossistêmicos. Para garantir uma maior equidade e eficiência (Kaimowitz, 2008) de iniciativas que afetam comunidades tradicionais e de agricultores familiares, torna-se essencial a compreensão das decisões que levam a estratégias econômicas utilizadas e suas consequências. De fato, a constatação da multiplicidade e especificidade de estratégias adotadas em comunidades tradicionais demonstra uma interação dinâmica entre atividades, utilizada para aumentar a resiliência de grupos sociais vulneráveis. A multiplicação de estudos com esta abordagem oferecerá contribuições relevantes para delinear salvaguardas sociais mais robustas e viabilizar benefícios adicionais que melhorem o “pacote de poderes” (*bundle of powers*) que tais usuários de recursos têm direito (Chhatre et al., 2012; Larson & Ribot, 2007; Ribot & Peluso, 2003).

Neste artigo examinaremos situações em que produtos florestais extrativos derivados da palmeira babaçu (*Attalea speciosa*) constituem uma das principais fontes de sustento familiar para comunidades agroextrativistas. Evidências empíricas para este estudo foram obtidas em três localidades no interior do Estado do Maranhão. Numa abordagem transdisciplinar, o estudo busca responder à questão fundamental sobre quais são os padrões de associação entre indicadores econômicos e a dependência local em atividades extrativas (do babaçu) ou agrícolas. Para abordar esta questão, utilizamos indicadores de renda e riqueza para avaliar resultados das decisões domésticas em relação às estratégias produtivas. Para tanto, identificamos o conjunto de atividades geradoras de renda familiar e as relacionamos com indicadores de bem-estar local. Além disso, utilizamos bens de capital como indicadores para atenuar o viés de avaliações baseadas apenas em renda, que muitas vezes não captam a multidimensionalidade dos meios de subsistência rurais nem fornecem explicações completas para padrões locais de comportamento (Bebbington, 1999; Brandolini, Magri, e Smeeding, 2010; Reardon & Vosti, 1995; Shiel & Wunder, 2002). A análise é feita com base em uma tipologia de domicílios de acordo com as estratégias econômicas



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

por eles adotadas, sendo que a dependência é definida por meio das proporções relativas da renda derivada da agricultura e produtos florestais/extrativos.

#### **2. USO DE RECURSOS FLORESTAIS, BEM-ESTAR E MEIO-AMBIENTE**

A substancial expansão na disponibilidade de informações quantitativas sobre a relação entre florestas e meios de subsistência nas últimas duas décadas pode ser atribuída a redes de investigação globais como o International Forestry Resources & Institutions (Ostrom, 1998), o Programa Alternatives to Slash and Burn (ASB, 2004), e o Poverty and Environment Network (PEN) (Angelsen, Larsen, Lund, Smith-Hall, e Wunder, 2011). Estudos realizados no âmbito dessas redes, assim como aqueles derivados do Millennium Ecosystem Assessment (Hassan, Scholes, e Ash, 2005) consistem em contribuições significativas sobre a importância de florestas e recursos naturais para a subsistência rural, redução da pobreza e desenvolvimento econômico (Angelsen & Wunder, 2003; FAO, 2008; Banco Mundial, 2008).

Perspectivas diversas têm sido apresentadas quanto à avaliação de pobreza e bem-estar em ambientes florestais (Guedes et al., 2012; Narain, Gupta, e Van't Veld, 2008; Nielsen, Pouliot, e Bakkegaard, 2012; Shiel & Wunder, 2002). Um número crescente de estudos têm examinado múltiplas dimensões da heterogeneidade de unidades domésticas no que se refere às modalidades de capital (humano, social, financeiro, físico e natural) (Ellis, 2000; Scoones, 1998) e sua influência no engajamento em atividades florestais e dependência de produtos florestais ou outros recursos naturais (Adhikari, Di Falco, e Lovett, 2004; Dewi, Belcher, e Puntodewo, 2005; Gutierrez-Rodriguez et al, 2009; Kabubo-Mariara, 2013; Kamanga, Vedeld, e Sjaastad, 2009; Kar & Jacobson, 2012; McElwee, 2008; McSweeney, 2002; Tieguhong & Nkamgnia, 2012; vide Vedeld, Angelsen, Bojo, Sjaastad, e Berg, 2007, para uma meta-análise de mais de 50 casos). No entanto, conexões entre florestas e meios de subsistência (o denominado nexos entre floresta e pobreza) são usualmente expressas através de níveis de dependência baseados apenas em estimativas de renda (Angelsen &



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

Wunder, 2003; Cavendish, 2000; Vedeld, Angelsen, Sjaastad, e Berg, 2004; Wollenberg & Nawir, 1998; Wunder, 2001).

Níveis de pobreza existentes (Chen & Ravallion, 2008; Ravallion, Datt, e Walle, 2005) determinam que muitos desses estudos concentram-se na África Subsaariana. São relativamente poucas as análises das conexões entre meios de vida e condições do ambiente na Amazônia (Allegretti, 1994; Anderson & Ioris, 1992; Coomes & Burt, 2001; Duchelle, 2009; Gavin & Anderson, 2007; Lescure, Pinton, & Empeaire, 1994; Pattanayak & Sills, 2001, Pinedo-Vasquez, Zarin, e Jipp, 1992; Shone & Caviglia-Harris, 2006; Stoian, 2005; Takasaki, Barham, e Coomes, 2004; Vosti et al., 2003), apesar da região representar a maior extensão de floresta tropical do mundo, além de apresentar desigualdades socioeconômicas e questões complexas de direitos de acesso e uso dos recursos (Corbera, Estrada, May, Navarro, & Pacheco, 2011; Larson, Cronkleton, Barry & Pacheco, 2008; Pacheco, Barry, Cronkleton, & Larson, 2012).

As florestas e os recursos naturais exercem três papéis relevantes para as condições de vida de famílias vulneráveis (Angelsen & Wunder, 2003; Belcher, 2005; Cavendish, 2002; Sunderlin et al., 2005; Vedeld et al., 2004). Apoiam necessidades de consumo locais (Almeida, 1996; Godoy, Jacobson, & Wilkie, 1998; Neumann & Hirsch, 2000; Ogle, 1996; Vedeld et al., 2004), atuam como mecanismo de segurança através do consumo ou comercialização de seus produtos (Arnold & Ruiz-Pérez, 1998; Fisher & Shively, 2005; McSweeney, 2004, 2005; Paumgarten, 2005; Paumgarten & Shackleton, 2011; Shackleton & Shackleton, 2004), e podem ser um caminho para deixar a pobreza (Angelsen & Wunder 2003; Cavendish, 2000; Fisher, 2004; Vedeld et al., 2007). Tanto famílias ricas como as menos favorecidas dependem de florestas. Enquanto os mais ricos extraem maiores quantidades, os mais pobres têm maior dependência de produtos florestais (Byron & Arnold, 1999; Campbell & Luckert, 2002; Cavendish, 2000; Fisher, 2004; Hogarth, Belcher, Campbell, e Stacey, 2012; Mamo, Sjaastad, Vedeld, 2007; Vedeld et al., 2007). Produtos florestais podem ter um efeito equalizador de renda (Aryal, 2002; Babulo et al., 2009; Cavendish, 2000; Kamanga et



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

al., 2009; Mamo et al., 2007; Vedeld et al., 2004). No entanto, a dependência em recursos florestais pode se transformar em uma armadilha, quando a pobreza causa a perda de florestas, e vice-versa (Angelsen & Wunder, 2003; Shively, 2004; Scherr, 2000; Sunderlin et al., 2005; Wood, 2003). Pobreza e empobrecimento podem realmente ser uma das principais causas da degradação ambiental (Angelsen & Wunder, 2003; Arnold & Ruíz-Pérez, 2001; Fisher & Shively, 2005; Tacconi, Siagian, e Syam, 2006; Wunder, 2001), embora tais condições são ampliadas por desigualdades econômicas mais amplas e fatores estruturais que reduzem o acesso aos recursos naturais e aumentam a vulnerabilidade social (Colchester & Lohmann, 1993; Stonich & DeWalt, 1996). Com efeito, como argumentado por Schmink (2008), estudos e contextualizações devem ir além dos sistemas de subsistência e incluir uma análise aprofundada das forças econômicas e políticas mais amplas de estruturas sociais complexas que afetam a viabilidade das iniciativas de uso e manejo de recursos naturais. Esta é a proposição deste trabalho, que examina as alternativas de alocação de recursos em comunidades agroextrativistas no Maranhão, estado que apresenta um dos indicadores de desenvolvimento humano mais baixos do país.

### 3. MÉTODOS

A Rede de Estudos de Meios de Vida e Ambiente na Amazônia (RAVA: <http://www.worldagroforestry.org/latinamerica/content/rava-2007-2010>) foi formada em 2007 e adotou a metodologia PEN (Angelsen et al., 2011) para a coleta sistemática de dados visando a avaliação da dependência de meios de vida locais sobre os recursos ambientais, buscando resguardar o rigor científico para permitir comparabilidade na avaliação das estratégias de subsistência na região. Neste artigo analisamos os dados obtidos no âmbito da rede RAVA em três municípios da pré-Amazônia maranhense.

#### a. Coleta de dados

Foram coletadas informações e dados sobre múltiplas fontes de subsistência através de dois levantamentos anuais (separados por 12 meses) e quatro levantamentos



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos ambiente, sociedade e governança

trimestrais estruturados em nível familiar, bem como duas pesquisas anuais em nível da comunidade. Os dados foram coletados durante um período de 14 meses (abril de 2008 a março de 2009) por uma equipe de pesquisa coordenada por um dos autores (Figueriedo). Estudantes de pós-graduação, graduação e profissionais locais atuaram como recenseadores contratados e treinados para a coleta de dados, supervisionados pelo coordenador da equipe. O primeiro autor, responsável pela coordenação geral da rede RAVA, elaborou protocolos e proporcionou treinamento para assegurar a qualidade dos dados coletados e a comparabilidade dos mesmos.

### **b. Escolha de localidades e amostragem**

O contexto socioeconômico e geográfico abordado por este estudo engloba a denominada “região dos babaçuais”<sup>3</sup>. A seleção de sítios específicos dentro deste contexto considerou recomendações da metodologia PEN para a variação interna quanto a características críticas tais como a integridade dos recursos naturais, distância aos mercados, modalidades de posse da terra e grupos sociais (Cavendish, 2003). Para tanto, integramos métodos de amostragem em clusters e estratificada buscando a representação de três grupos sociais. A amostra final de 168 famílias inclui 60 famílias no povoado Ludovico, no município de Lago do Junco, Vale do Mearim, ocupado desde a década de 1920 por migrantes de origem nordestina que se juntaram aos povoadores iniciais; 58 famílias no povoado Monte Alegrem, área de assentamento federal (INCRA) e reconhecida como terra de remanescentes de quilombo, no município de São Luís Gonzaga, Vale do Mearim; e 50 famílias no povoado Outeiro (Enseada da Mata), no município de Penalva, na Baixada Maranhense, onde também predominam famílias de etnia negra. A Figura 1 identifica a localização das três comunidades em que o estudo foi conduzido no Maranhão.

---

<sup>3</sup> Já no início da década de 80 apontava-se que florestas secundárias de babaçuais ocorriam em cerca de 200.000 km<sup>2</sup> do território brasileiro (MIC, 1982). A área de maior importância econômica, aqui referida como “região dos babaçuais”, situa-se entre latitudes 2 e 7° S, e as longitudes 42 e 48° W



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança



Figura 1. Localização das três comunidades nas quais o estudo foi realizado: Ludovico (Lago do Junco), Monte Alegre (São Luis Gonzaga) e Outeiro (Penalva).

#### c. Avaliação de renda domiciliar

A contribuição de múltiplas fontes de renda nos orçamentos domésticos foi baseada em informações obtidas em pesquisas realizadas a partir de levantamentos trimestrais com as 168 famílias. Os rendimentos obtidos foram classificados em sete categorias: (1) produtos florestais e ambientais, (2) pesca, (3) agricultura, (4) criações e produtos animais, (5) salários, (6) negócios, e (7) transferências sociais e outras fontes. Resultados para renda agregada combinam as receitas de vendas no mercado com o valor de produtos utilizados para a subsistência familiar, este último através da atribuição de preços praticados na comunidade e resultantes de transações locais. Os custos de produção (exceto mão-de-obra familiar) foram deduzidos dos valores brutos. Portanto, a renda total refere-se aos valores líquidos relatados. A pesquisa adotou um período de recuperação de três meses para a renda advinda da agricultura, pecuária e outras fontes, ao passo que o período de um mês foi usado para produtos florestais e ambientais, pesca, salários, negócios. Estes resultados foram inicialmente transformados para o período de três meses para posteriormente permitir o cálculo do rendimento anual por meio da integração das sete categorias.



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos ambiente, sociedade e governança

### **d. Avaliação patrimonial do domicílio**

Os seguintes ativos de capital foram analisados como indicadores de riqueza: (1) rebanho animal, (2) bens duráveis, equipamentos produtivos e infraestrutura rural; (3) árvores fruteiras em produção, e (4) características da moradia. O estoque de animais relatado no último levantamento trimestral orientou o tamanho do rebanho, e os valores foram definidos de acordo com preços médios para cada espécie. Preços médios declarados foram também aplicados para o cálculo do valor unitário de 10 bens duráveis, 10 tipos de equipamentos produtivos e infraestrutura rural (4 itens). As habitações foram avaliadas com base em seis parâmetros, para os quais foram atribuídos índices variando de 1 a 4: material das paredes, telhado, e piso, tipo de eletricidade, abastecimento de água e de banheiro. Tal composição define como 20 o índice máximo para qualidade de moradia.

### **e. Análise dos dados**

Classificamos as famílias de acordo com uma tipologia para verificar a significância estatística da associação entre orientação econômica no bem-estar. Uma tipologia com quatro classes foi baseada em participações relativas das fontes de renda das famílias. A análise de variância dentro das classes tipológicas foi realizada utilizando testes Bonferroni para múltiplas comparações, com o comando Oneway no software Stata.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **a. Estatísticas descritivas: composição da renda domiciliar**

A Tabela 1 apresenta estatísticas agregadas dimensionadas de acordo com o período de um ano para as sete categorias de renda avaliadas no estudo.





# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

Tabela 1. Ingressos anuais (4.2008 a 3.2009) obtidas por domicílios em comunidades agro-extrativistas, Maranhão, Brasil (valores em R\$), estatísticas por domicílio.

Total (N = 168)							
	n	soma	media	mediana	desvio p.	% m	% t
extrativismo	160	166,497	991	805	892	18.0	13.7
pesca	131	79,729	475	126	953	7.9	6.6
agricultura	142	117,959	703	274	1,137	8.8	9.7
criações / prod. animais	165	84,381	502	135	1,460	13.0	6.9
diárias / salarios	129	269,861	1,606	597	3,294	18.0	22.2
negocios	39	34,168	203	0	945	1.6	2.8
transf. sociais / outros	160	462,711	2,754	1,403	3,055	33.0	38.1
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>1,215,304</b>	<b>7,234</b>	<b>6,147</b>	<b>4,521</b>		<b>100.0</b>

Ludovico (N=60)							
	n	soma	media	mediana	desvio p.	% m	% t
extrativismo	56	60,037	1,000	805	874	18.0	11.8
pesca	41	6,878	115	78	151	1.4	1.4
agricultura	54	40,037	668	299	1,029	8.0	7.9
criações / prod. animais	60	49,600	827	215	2,059	15.0	9.7
diárias / salarios	51	156,517	2,608	834	5,002	22.0	30.7
negocios	19	17,650	294	0	878	2.2	3.5
transf. sociais / outros	57	178,348	2,973	1,546	3,305	33.0	35.0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>509,067</b>	<b>8,484</b>	<b>7,134</b>	<b>5,535</b>		<b>100.0</b>

Monte Alegre (N=58)							
	n	soma	media	mediana	desvio p.	% m	% t
extrativismo	57	77,104	1,329	1,132	1,022	24.0	19.2
pesca	43	9,786	168	75	226	2.5	2.4
agricultura	57	53,911	929	595	1,374	13.0	13.4
criações / prod. animais	58	7,320	126	122	407	0.9	1.8
diárias / salarios	46	73,805	1,272	621	1,681	20.0	18.4
negocios	12	13,093	226	0	1,310	1.7	3.3
transf. sociais / outros	56	165,860	2,860	1,456	2,745	39.0	41.4
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>400,876</b>	<b>6,911</b>	<b>5,763</b>	<b>3,792</b>		<b>100.0</b>

Outeiro (N=50)							
	n	soma	media	mediana	desvio p.	% m	% t
extrativismo	47	29,353	588	443	527	11.0	9.6
pesca	47	63,067	1,261	745	1,453	22.0	20.7
agricultura	31	24,012	480	4	907	5.2	7.9
criações / prod. animais	48	27,459	549	137	1,292	23.0	9.0
diárias / salarios	32	39,540	790	234	1,232	12.0	12.9
negocios	8	3,426	69	0	299	0.9	1.1
transf. sociais / outros	47	118,503	2,371	1,210	3,113	26.0	38.8
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>305,359</b>	<b>6,106</b>	<b>5,789</b>	<b>3,566</b>		<b>100.0</b>



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

A tabela mostra que a renda média anual das 168 famílias atingiu R\$ 7.234,00, superior à mediana de R\$ 6.147,00. As duas categorias de maior destaque na composição da renda anual são os ingressos derivados de transferências sociais e outros ingressos (33% dos valores médios e 38% do montante total) e diárias de trabalho assalariado (18% dos valores médios e 22% do montante total). A soma destas duas categorias de rendimentos (de origem não produtiva) chega a mais da metade dos valores médios reportados pelos domicílios, e a 60% do montante total nas três comunidades. Considerando-se apenas as quatro categorias “produtivas” verifica-se que para o conjunto das três comunidades destaca-se a renda obtida a partir de produtos florestais (marcadamente o extrativismo do babaçu), com 18% dos valores médios reportados, seguido da renda derivada da criação animal (13%), agricultura (9%) e pesca (8%).

Na comparação de resultados agregados por comunidade, verifica-se maior dependência média quanto a transferências sociais em Monte Alegre (39%), que também apresenta o maior percentual de participação da renda derivada da atividade extrativa (24%). Por outro lado, a comunidade Outeiro destaca-se pela maior relevância relativa da pesca (22%) e criação animal (23%), assim como pelas menores participações do extrativismo (11%) e agricultura (5%). Já em Ludovico ocorre a maior média de participação da renda do trabalho assalariado (22%), além de destaque para o extrativismo (18%) e criação animal (15%). Nas três comunidades, porém, transferências sociais representam a principal fonte de renda.

A Tabela 2 apresenta os produtos florestais/ambientais responsáveis por maior participação na renda familiar. Produtos derivados do babaçu representam 92% do montante relativo a esta categoria, e 12,5% da renda agregada dos domicílios estudados. No que se refere à produção agrícola, verifica-se na Tabela 3 a predominância da renda derivada do cultivo de arroz (55% da categoria e 5% da renda agregada), seguido de mandioca (15% na categoria, 2% no total agregado) e banana (13% na categoria, 1,5% no total).



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos ambiente, sociedade e governança

Na Tabela 4 verifica-se que receitas expressivas provenientes do trabalho assalariado provém de um contingente relativamente pequeno de domicílios (22, ou 13% do total) apresentando rendimentos como funcionários públicos, chegando a 35% do total da categoria, e 8% do total agregado. Por outro lado, cerca de 60% dos domicílios reportaram rendimentos de trabalho na agricultura familiar (30% do total da categoria e 6,5% do montante agregado). Já a Tabela 5 mostra que as aposentadorias e pensões representam a principal fonte de renda para os domicílios entrevistados, chegando a 71% do total da categoria “outros pagamentos” e 27% do montante agregado de ingressos, mais do que o triplo do valor de rendimentos de Bolsa Família.

Tabela 2. Ingressos anuais (4.2008 a 3.2009) derivados de produtos florestais (extrativistas) obtidos por domicílios em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil.

Produto extrativista	n	% fam.	Total (R\$)	% total
carvão de casca babaçu	152	90	63,734	5.2
amêndoa babaçu	148	88	62,891	5.2
folhas de palmeira	72	43	12,182	1.0
talos de babaçu	45	27	9,083	0.7
madeira	34	20	8,432	0.7
cipó	38	23	3,657	0.3
óleo de babaçu	59	35	3,427	0.3
coco babaçu inteiro	141	84	1,456	0.1
outros	31	18	1,624	0.1
Total - extrativismo	166	99	166,488	13.7

Tabela 3. Ingressos anuais (4.2008 a 3.2009) derivados de produtos agrícolas obtidos por domicílios em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil.



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos ambiente, sociedade e governança

produto	n	% fam.	Total (R\$)	% total
arroz	110	65	83,439	6.9
mandioca	24	14	22,524	1.9
banana	28	17	19,133	1.6
milho	68	40	10,890	0.9
feijão	39	23	4,805	0.4
fava	19	11	2,741	0.2
melancia	35	21	2,706	0.2
pepino	42	25	953	0.1
vinagreira	51	30	951	0.1
abóbora	35	21	748	0.1
quiabo	42	25	679	0.1
melão	16	10	602	0.0
maxixe	26	15	308	0.0
outros	17	10	426	0.0
Valor bruto	142	85	150,907	12.4
Valor líquido	142	85	117,959	9.7

Tabela 4. Ingressos anuais (4.2008 a 3.2009) derivados de trabalho assalariado obtidos por domicílios em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil.

Tipo de trabalho	n	% fam.	Total (R\$)	% total
funcionário público	22	13	95,071	7.8
agricultura familiar	100	60	80,603	6.6
setor de transporte	3	2	32,467	2.7
agricultura empresarial	11	7	17,438	1.4
outras atividades	68	40	44,282	3.6
Total - Diárias	129	77	269,861	22.2

Tabela 5. Ingressos anuais (4.2008 a 3.2009) derivados de transferências sociais e outros pagamentos obtidos por domicílios em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil.



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos ambiente, sociedade e governança

Tipo de pagamento	n	% fam.	Total (R\$)	% total
aposentadoria	61	36	329,973	27.2
bolsa familia	105	63	98,108	8.1
remessas	38	23	11,693	1.0
doações	40	24	5,667	0.5
outros pagamentos	42	25	17,270	1.4
Total – Pagamentos	160	95	462,711	38.1

### b. Tipologia de domicílios baseada na estrutura e composição de sua renda

Após a verificação de estatísticas descritivas para as fontes de renda observadas, geramos uma tipologia de domicílios conforme estratégias econômicas predominantes, obtidas a partir da estrutura e composição da renda familiar agregada. Tal tipologia presta-se a analisar se ocorre variação significativa de níveis de renda (e de bens de capital) entre as classes resultantes.

A maioria dos estudos sobre dependência de comunidades para com recursos florestais são baseados em análises comparativas de quintis de rendimentos. Neste estudo, adotamos um procedimento inverso ao configurar limites de renda relativa para cada atividade e definir categorias de domicílios de acordo com seu nível de dependência para com estas atividades. Como critério, estabelecemos a proporção de dois terços (66,6%) da renda total anual para denotar alta dependência (Figura 2). Os grupos 1 e 2 incluem domicílios apresentando, respectivamente, alta dependência da renda proveniente de recursos florestais (extrativos) e alta dependência da renda derivada da agricultura. Nesta análise, a renda de recursos florestais inclui os rendimentos da pesca, e a renda agrícola inclui rendimentos provenientes da criação e de produtos animais. O grupo 3 apresenta domicílios a quem tanto o extrativismo como a agricultura representam menos de 25% de sua renda, sendo, portanto, dependentes de salários e transferências sociais. O grupo 4 inclui aqueles que apresentam uma dependência mais balanceada entre extrativismo, agricultura e outros rendimentos, sendo que pelo menos dois desses componentes correspondem cada um a pelo menos



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

25% da renda do domicílio. As quatro categorias são visualizadas na Figura 2, em cuja legenda verifica-se que a maioria dos domicílios estudados pertence ao grupo 3 (dependência de transferências sociais e salários, 45%) e grupo 4 (dependência mais balanceada entre atividades, 36%).

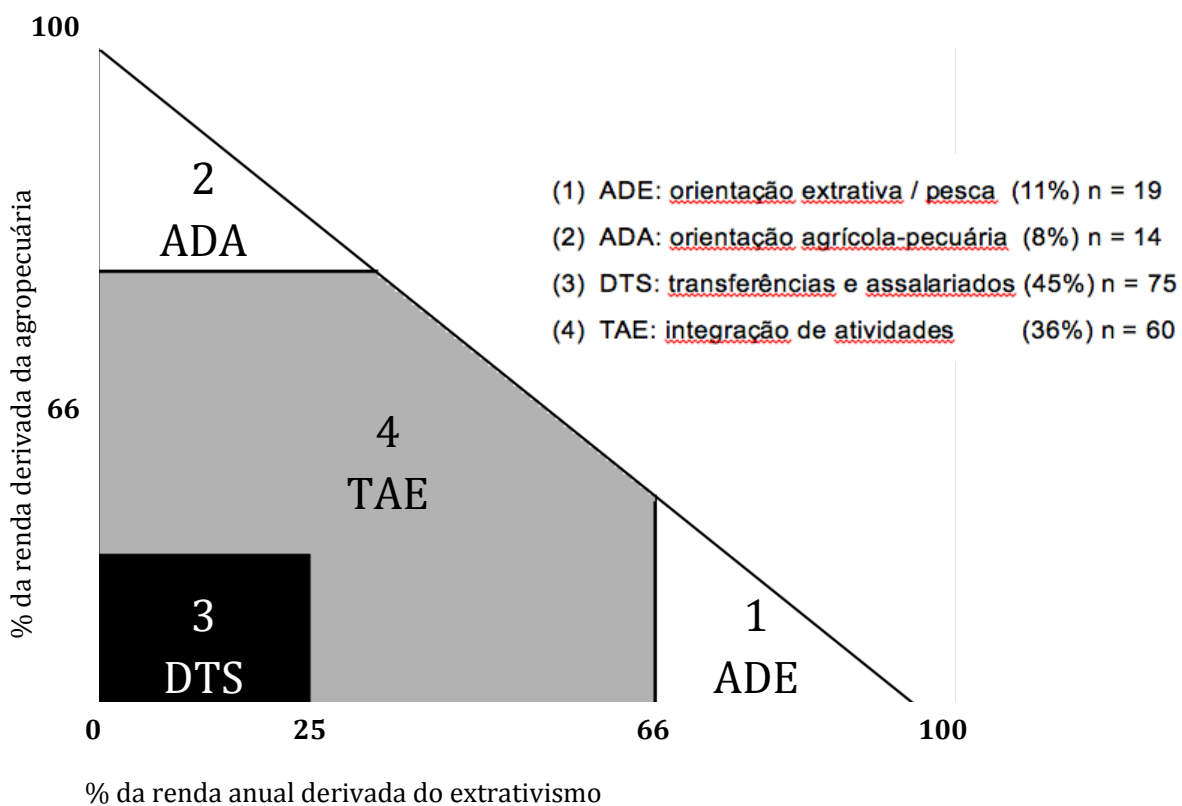


Figura 2. Tipologia de domicílios conforme estrutura de sua renda anual

### c. Variação de níveis de renda domiciliar por orientação econômica predominante

A Tabela 6 apresenta a análise de variância da renda anual total para os grupos de domicílios acima mencionados. Os resultados indicam diferenças estatisticamente



## I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos ambiente, sociedade e governança

significativas apenas entre domicílios do grupo 3 (dependência de transferências sociais e diárias), que apresentam renda anual estatisticamente superior à dos grupos 1 (orientação extrativista) e 4 (diversificados). Apesar de os domicílios do grupo 2 (orientação agropecuária) apresentarem renda média muito superior aos demais domicílios, tais diferenças não se mostraram estatisticamente significativas, nem mesmo quando comparadas àquelas dos domicílios do grupo 1, que apresentaram os valores mais baixos para renda anual média.



## I Jornada Internacional de Ciências Sociais

### II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

# ambiente, sociedade e governança

Tabela 6. Análise de variância para níveis de renda domiciliar anual (em US\$) de acordo com orientação econômica em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil

Orientação x Renda	N	média	p50	dp	max	soma
1. Extrativista	19	863	400	1,112	3,430	16,400
2. Agropecuária	14	2,223	1,470	2,261	7,760	31,120
3. Transferências & diárias	75	1,505	460	2,063	8,990	112,870
4. Diversificado	60	1,621	705	3,717	27,850	97,230
Total	168	3,964	3,368	2,477	16,165	665,920

ANOVA *F-test*:  $F=6.70$  *Prob >F* =0.0003

$F=8.58$  *Prob >F* =0.0000

*Comparação de classes por normalização Bonferroni*





## I Jornada Internacional de Ciências Sociais

### II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

# ambiente, sociedade e governança

	1. EXTR	2. AGR	3. T&D
2. AGR		1,413.40	
3. T&D		2,162.06**	
		*	748.65
4. DIV			-
		667.42	-745.99
			*
			1,494.64**

\* p < .10, \*\* p < .05, \*\*\* p < .01

#### d. Variação de bens de capital (riqueza) por orientação econômica do domicílio



## I Jornada Internacional de Ciências Sociais

### II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

# ambiente, sociedade e governança

As Tabelas 7 a 10 apresentam as análises de variância para os quatro indicadores de riqueza (bens de capital) utilizados neste estudo. A Tabela 7 sugere que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os quatro grupos no que se refere à posse de bens duráveis, apesar das médias mais elevadas demonstradas pelo grupo 3.

Tabela 7. Análise de variância para bens duráveis da família (em US\$) de acordo com orientação econômica em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil

Orientação x bens duráveis	N	média	p50	dp	max	soma	
1. Extrativista	19	1,229	1,176	1,215	4,482	23,348	2. Agropecuária
1,572	1,275	1,306	4,732	22,013			14
3. Transferências & diárias	75	2,997	1,802	5,135	39,668	224,759	
4. Diversificado	60	1,740	1,392	1,566	8,285	104,421	



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

Total 168 2,229 1,490 3,653 39,668 374,541

ANOVA *F-test*:  $F=2,13$  *Prob*  $>F=0.0984$

$F=8.58$  *Prob*  $>F=0.0000$

*Comparação de classes por normalização Bonferroni*

	1. EXTR	2. AGR	3. T&D
2. AGR		343.46	
3. T&D	1,767.92	1,424.46	
4. DIV	511.48	168.02	-1,256.44

\*  $p < .10$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

A Tabela 8 indica que embora o grupo 2 apresente valores estimados de rebanho superiores aos demais, tais diferenças não são estatisticamente significativas, assim como nenhuma outra diferença apontada nesta análise. A Tabela 9, por seu



## I Jornada Internacional de Ciências Sociais

### II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

# ambiente, sociedade e governança

turno, mostra que também não ocorrem diferenças estatisticamente significativas no que se refere à quantidade de árvores frutíferas reportadas pelos quatro grupos de domicílios. Finalmente, a Tabela 10 é a única dentre os quatro indicadores de bens de capital que apresenta diferenças estatisticamente significativas entre os grupos estudados. Neste caso, as condições das moradias em domicílios do grupo 3 (maior dependência em relação a transferências sociais e trabalho assalariado) resultam superiores às daquelas dos três outros grupos, assim como o grupo 4 (domicílios com renda mais balanceada) apresentam moradias com melhores condições do que aqueles do grupo 1 (orientação extrativista).

Tabela 8. Análise de variância para valor estimado do rebanho animal (em US\$) de acordo com orientação econômica em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil

Orientação x rebanho	N	média	p50	dp	max	soma	
1. Extrativista	19	863	400	1,112	3,430	16,400	2. Agropecuária
2,223	1,470	2,261	7,760	31,120			14



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

3. Transferências & diárias	75	1,505	460	2,063	8,990	112,870
4. Diversificado	60	1,621	705	3,717	27,850	97,230
Total	168	1,533	545	2,719	27,850	257,620

ANOVA *F-test*:  $F=0.79$     *Prob > F = 0.5507*

$F=8.58$     *Prob > F = 0.0000*

*Comparação de classes por normalização Bonferroni*

	1. EXTR	2. AGR	3. T&D
2. AGR	1,359.70		
3. T&D	641.77	-717.92	
4. DIV	757.34	-602.36	115.57

\*  $p < .10$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

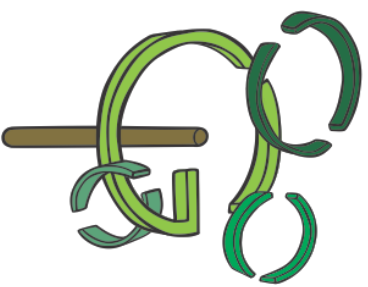
Tabela 9. Análise de variância para quantidade de árvores fruteiras de acordo com orientação econômica em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil

Orientação x fruteiras	N	média	p50	dp	max	soma	
1. Extrativista	19	43	3	149	654	808	2. Agropecuária
50	25	52	140	701			14
3. Transferências & diárias	75	77	19	266	2,012	5,808	
4. Diversificado	60	34	9.5	62	301	2,033	
Total	168	56	14	189	2,012	9,350	

ANOVA *F-test*:  $F=0.63$

*Prob* >  $F = 0.5977$

$F=8.58$  *Prob* >  $F = 0.0000$



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

*Comparação de classes por normalização Bonferroni*

	1. EXTR	2. AGR	3. T&D
2. AGR		7.5	
3. T&D	34.9	27.4	
4. DIV	-8.6	-16.2	-43.6

\* p < .10, \*\* p < .05, \*\*\* p < .01

Tabela 10. Análise de variância para condições da moradia de acordo com orientação econômica em comunidades agroextrativistas, Maranhão, Brasil

Orientação x moradia	N	média	p50	dp	max	soma
----------------------	---	-------	-----	----	-----	------



## I Jornada Internacional de Ciências Sociais

### II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

# ambiente, sociedade e governança

	1. Extrativista	19	6.3	5	3	15	119	2. Agropecuária	14
	9	8	3.9	16	126				
3. Transferências & diárias	75	12	12	12	4.9	20	915		
4. Diversificado	60	9.2	9	4.3	19	550			
Total	168	10	10	4.8	20	1,710			

ANOVA *F-test*:  $F=11.62$  *Prob >F* = 0.0000

$F=8.58$  *Prob >F* = 0.0000

Comparação de classes por normalização Bonferroni

	1. EXTR	2. AGR	3. T&D
2. AGR		2.7	
3. T&D	5.9***	3.2*	





## I Jornada Internacional de Ciências Sociais

### II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

# ambiente, sociedade e governança

4. DIV

2.9\*

0.01

-3.0\*\*\*

---

\*  $p < .10$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

#### 5. CONCLUSÕES

Os resultados apresentados neste estudo confirmam a necessidade de considerar múltiplas dimensões analíticas para a compreensão das decisões que levam à escolha de atividades econômicas que fazem parte do meio de vida de produtores camponeses. As unidades de produção agroextrativistas no “Zona dos Babaçuais” constituem entidades complexas caracterizadas por adotar múltiplas estratégias econômicas. O crescente engajamento destes produtores na pecuária soma-se ao cultivo de roçados, ao extrativismo do babaçu, e ao trabalho assalariado eventual. Soma-se também à criação de animais menores, à pesca, ao plantio de pequenos pomares de fruteiras e à produção artesanal. Seus rendimentos são complementados, e como este estudo demonstra, muitas vezes representados predominantemente por aqueles provenientes de aposentadorias, pensões, e outras transferências sociais, como também originam-se de pequenos empreendimentos comerciais, do trabalho sazonal em garimpos ou no agronegócio em outros estados, ou mesmo do crédito rural. A trajetória centenária de uso e manejo dos recursos por estas comunidades já resulta num sistema que integra pastagens e palmeiras, proporcionando condições para a prática da agricultura no sistema tradicional. Contudo, seguem sendo necessárias intervenções de pesquisa-ação para a identificação participativa de novas práticas, variedades ou arranjos de espécies que ampliem o potencial deste sistema de produção para as atuais condições ambientais e demográficas.

#### REFERÊNCIAS

Adhikari, B., Di Falco, S., & Lovett, J. C. (2004). Household characteristics and forest dependency: evidence from common property forest management in Nepal. *Ecological Economics*, 48(2), 245-257.



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

- Allegretti, M. H. (1994). Policies for the use of renewable natural resources: the Amazon region and extractive activities. In: M. Clüsener-Godt & I. Sachs (Eds.), *Extractivism in the Brazilian Amazon: Perspectives of Regional Development* (pp. 14-33), MAB digest 18. Paris: UNESCO.
- Almeida, M. W. B. (1996). Household extractive economies. In: M. Ruíz Pérez, J. E. M. Arnold (Eds.), *Current Issues in Non-Timber Forest Products Research* (pp. 119-141). Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Anderson, A. B., & Ioris, E. M. (1992). Valuing the rain forest: Economic strategies by small-scale forest extractivists in the Amazon estuary. *Human Ecology*, 20(3), 337-369.
- Angelsen, A., Larsen, H. O., Lund, J. F., Smith-Hall, C., & Wunder, S. (Eds.). (2011). *Measuring Livelihoods and Environmental Dependence*. Edinburgh, UK: Earthscan.
- Angelsen, A., & Wunder, S. (2003). Exploring the Forest-Poverty Link. *CIFOR Occasional Paper*, (40), 1-20. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Arnold, J., & Ruíz-Pérez, M. (2001). Can non-timber forest products match tropical forest conservation and development objectives? *Ecological economics*, 39(3), 437-447.
- Aryal, B. (2002). Are trees for the poor? A study from Budongo Forest, Uganda. *Unpublished Masters thesis: Department of Economics and Social Science, Agricultural University Norway*.
- ASB. (1994). *Alternatives to Slash-and-Burn. A Global Strategy*. Nairobi, Kenya: ICRAF.
- Babulo, B., Muys, B., Nega, F., Tollens, E., Nyssen, J., Deckers, J., & Mathijs, E. (2009). The economic contribution of forest resource use to rural livelihoods in Tigray, Northern Ethiopia. *Forest Policy and Economics*, 11(2), 109-117.
- Bebbington, A. (1999). Capitals and capabilities: a framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty. *World Development* 27(12), 2021–2044.



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

Belcher, B. M. (2005). Forest Product Markets, Forests and Poverty Reduction. *International Forestry Review*, 7(2), 82-89.

Belcher, B., Ruíz-Pérez, M., & Achdiawan, R. (2005). Global patterns and trends in the use and management of commercial NTFPs: implications for livelihoods and conservation. *World Development*, 33(9), 1435-1452.

Brandolini, A., Magri, S., & Smeeding, T. M. (2010). Asset-based measurement of poverty. *Journal of Policy Analysis and Management*, 29(2), 267-284.

Byron, N., & Arnold, M. (1999). What futures for the people of the tropical forests? *World Development*, 27(5), 789-805.

Campbell, B. M., & Luckert, M. K. (Eds.) (2002). *Uncovering the Hidden Harvest: Valuation Methods for Woodland and Forest Resources*. London, U.K.: Earthscan.

Cavendish, W. (2000). Empirical regularities in the poverty-environment relationship of rural households: evidence from Zimbabwe. *World Development* 28(11), 1979–2003.

Cavendish, W. (2002). Quantitative methods for estimating the economic value of resource use to rural households. In: B. Campbell, K. M. Luckert (Eds.), *Uncovering the Hidden Harvest: Valuation Methods for Woodland and Forest Resources* (pp. 17-65). London, U.K.: Earthscan.

Cavendish, W. (2003). *How do Forests Support, Insure and Improve the Livelihoods of the Rural Poor? A Research Note*. Unpublished paper, CIFOR, available at <http://www.cifor.cgiar.org/pen>

Chen, S., & Ravallion, M. (2008). The developing world is poorer than we thought, but no less successful in the fight against poverty. *World Bank Policy Research Working Paper 4703*.

Chhatre, A., Lakhanpal, S., Larson, A. M., Nelson, F., Ojha, H., & Rao, J. (2012). Social safeguards and co-benefits in REDD+: a review of the adjacent possible. *Current*



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

*Opinion in Environmental Sustainability* 4(6), 654-660.

Colchester, M., & Lohmann, L. (Eds.) (1993). *The Struggle for Land and the Fate of the Forests*. Penang, Malaysia: World Rainforest Movement.

Coomes, O. T., & Burt, G. J. (2001). Peasant charcoal production in the Peruvian Amazon: rainforest use and economic reliance. *Forest Ecology and Management* 140(1), 39-50.

Corbera, E., Estrada, M., May, P., Navarro, G., & Pacheco, P. (2011). Rights to land, forests and carbon in REDD+: insights from Mexico, Brazil and Costa Rica. *Forests*, 2(1), 301-342.

Dewi, S., Belcher, B., & Puntodewo, A. (2005). Village economic opportunity, forest dependence, and rural livelihoods in East Kalimantan, Indonesia. *World Development*, 33(9), 1419-1434.

Duchelle, A. E. (2009). *Conservation and Livelihood Development in Brazil nut-producing Communities in a Tri-national Amazonian Frontier*. Doctoral dissertation, University of Florida.

Ellis, F. (2000). *Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press.

Fisher, M. (2004). Household welfare and forest dependence in Southern Malawi. *Environment and Development Economics*, 9(2), 135-154.

Fisher, M., & Shively, G. (2005). Can income programs reduce tropical forest pressure? Income shocks and forest use in Malawi. *World Development*, 33(7), 1115-1128.

Food & Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2008). *Links between national forest programmes and poverty reduction strategies*. Forestry Policy and Institutions Working Paper 22. Rome: Forestry Department, FAO.



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

Gavin, M. C., & Anderson, G. J. (2007). Socioeconomic predictors of forest use values in the Peruvian Amazon: a potential tool for biodiversity conservation. *Ecological Economics* 60(4), 752–762.

Godoy, R., Jacobson, M., & Wilkie, D. (1998). Strategies of rain-forest dwellers against misfortunes: The Tsimane' Indians of Bolivia. *Ethnology* 37(1), 55-69.

Guedes, G., Brondízio, E., Barbieri, A., Resende, A., Penna-Firme, R., & D'Antona, A. (2012). Poverty and inequality in the rural Brazilian amazon: a multidimensional approach. *Human Ecology* 40(1), 41–57.

Gutiérrez-Rodríguez, L., Ruíz-Pérez, M., Yang, X., Fu, M., & Wu, D. (2009). The changing contribution of forests to livelihoods: evidence from Daxi Village, Zhejiang Province, China. *International Forestry Review*, 11(3), 319-330.

Hassan, R., Scholes, R., Ash, N. (Eds.) (2005). Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1. Findings of the Condition and Trends Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment. *Millennium Ecosystem Assessment Series*, 1. Island Press: Washington.

Hogarth, N. J., Belcher, B., Campbell, B., & Stacey, N. (2012). The Role of Forest-related Income in Household Economies and Rural Livelihoods in the Border-region of Southern China. *World Development*. Accessed on 14 January 2013, ISSN 0305-750X, 10.1016/j.worlddev.2012.10.010.

Kabubo-Mariara, J. (2013). Forest-poverty nexus: Exploring the contribution of forests to rural livelihoods in Kenya. *Natural Resources Forum*. doi: 10.1111/1477-8947.12003

Kaimowitz, D. (2008). The prospects for reduced emissions from deforestation and degradation (REDD) in Mesoamerica. *International Forestry Review* 10(3), 485-495.

Kamanga, P., Vedeld, P., & Sjaastad, E. (2009). Forest incomes and rural livelihoods in Chiradzulu District, Malawi. *Ecological Economics*, 68(3), 613-624.



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

Kar, S. P., & Jacobson, M. G. (2012). NTFP income contribution to household economy and related socio-economic factors: Lessons from Bangladesh. *Forest Policy and Economics*, 14(1), 136-142.

Larson, A. M., Cronkleton, P., Barry, D., & Pacheco, P. (2008). *Tenure Rights and Beyond: Community Access to Forest Resources in Latin America*. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Larson, A. M., & Ribot, J. C. (2007). The poverty of forestry policy: double standards on an uneven playing field. *Sustainability Science*, 2(2), 189-204.

Lescure, J. P., Pinton, F., & Empeiraire, L. (1994). People and forest products in Central Amazonia: the multidisciplinary approach of extractivism. In: M. Clüsener-Godt & I. Sachs (Eds.), *Extractivism in the Brazilian Amazon: Perspectives of Regional Development* (pp. 58-88), MAB digest 18. Paris: UNESCO.

Mamo, G., Sjaastad, E., & Vedeld, P. (2007). Economic dependence on forest resources: A case from Dendi District, Ethiopia. *Forest Policy and Economics*, 9(8), 916-927.

McElwee, P. D. (2008). Forest environmental income in Vietnam: household socioeconomic factors influencing forest use. *Environmental Conservation*, 35(02), 147-159.

McSweeney, K. (2005). Natural insurance, forest access, and compounded misfortune: Forest resources in smallholder coping strategies before and after Hurricane Mitch, northeastern Honduras. *World Development*, 33(9), 1453-1471.

McSweeney, K. (2004). Forest product sale as natural insurance: the effects of household characteristics and the nature of shock in eastern Honduras. *Society and Natural Resources*, 17(1), 39-56.

McSweeney, K. (2002). Who is “forest-dependent”? Capturing local variation in forest-



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

- Narain, U., Gupta, S., & Van't Veld, K. (2008). Poverty and resource dependence in rural India. *Ecological Economics*, 66(1), 161-176.
- Neumann, R. P., & Hirsch, E. (2000). *Commercialisation of Non-timber Forest Products: Review and Analysis of Research*. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Nielsen, M. R., Pouliot, M., & Bakkegaard, R. K. (2012). Combining income and assets measures to include the transitory nature of poverty in assessments of forest dependence: Evidence from the Democratic Republic of Congo. *Ecological Economics* 78, 37–46.
- Ogle, B. (1996). People's dependency on forests for food security. In: M. Ruíz-Pérez, J. E. M. Arnold (Eds.), *Current Issues in Non-Timber Forest Products Research* (pp. 219-242). Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Ostrom, E. (1998). The international forestry resources and institutions research program: A methodology for relating human incentives and actions on forest cover and biodiversity. *Man and the Biosphere Series*, 21, 1-28.
- Pacheco, P., Barry, D., Cronkleton, P., & Larson, A. (2012). The recognition of forest rights in Latin America: progress and shortcomings of forest tenure reforms. *Society & Natural Resources*, 25(6), 556-571.
- Pattanayak, S. K., & Sills, E. O. (2001). Do tropical forests provide natural insurance? The microeconomics of non-timber forest product collection in the Brazilian Amazon. *Land Economics*, 77(4), 595-612.
- Paumgarten, F. (2005). The role of non-timber forest products as safety-nets: a review of evidence with a focus on South Africa. *GeoJournal*, 64(3), 189-197.
- Paumgarten, F., & Shackleton, C. M. (2011). The role of non-timber forest products in household coping strategies in South Africa: the influence of household wealth and gender. *Population & Environment*, 33(1), 108-131.





# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

- Pinedo-Vasquez, M., Zarin, D., & Jipp, P. (1992). Economic returns from forest conversion in the Peruvian Amazon. *Ecological Economics* 6(2), 163–173.
- Ravallion, M., Datt, G., & Walle, D. (2005). Quantifying absolute poverty in the developing world. *Review of Income and Wealth*, 37(4), 345-361.
- Reardon, T., & Vosti, S. A. (1995). Links between rural poverty and the environment in developing countries: Asset categories and investment poverty. *World Development* 23(9), 1495–1506.
- Ribot, J. C., & Peluso, N. L. (2003). A theory of access. *Rural Sociology* 68(2), 153-181.
- Scherr, S. J. (2000). A downward spiral? Research evidence on the relationship between poverty and natural resource degradation. *Food policy*, 25(4), 479-498.
- Schmink, M. (2004). Communities, forests, markets, and conservation. In: D. Zarin, J. R. R. Alavalapati, F. E. Putz, M. Schmink (Eds.), *Working Forests in the Tropics—Conservation through Sustainable Management* (pp. 119-129). New York: Columbia University Press.
- Scoones, I. (1998). *Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis*. IDS. Working paper. Brighton, UK., Institute of Development Studies. Accessed June 8, 2012 at <http://www.ntd.co.uk/idsbookshop/details.asp?id=419>
- Shackleton, C. M., & Shackleton, S. E. (2004). The importance of non-timber forest products in rural livelihood security and as safety nets: a review of evidence from South Africa. *South African Journal of Science*, 100(11 & 12), 658-664.
- Shiel, D., & Wunder, S. (2002). The value of tropical forest to local communities: complications, caveats, and cautions. *Conservation Ecology*. 6(2) [online] URL: <http://www.consecol.org/vol6/iss2/art9>



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

Shively, G. E. (2004). Poverty and forest degradation: introduction to the special issue. *Environment and Development Economics*, 9(02), 131-134.

Shone, B. M., & Caviglia-Harris, J. L. (2006). Quantifying and comparing the value of non-timber forest products in the Amazon. *Ecological Economics* 58(2), 249–267.

Stoian, D. (2005). Making the best of two worlds: rural and peri-urban livelihood options sustained by nontimber forest products from the Bolivian Amazon. *World Development*, 33(9), 1473-1490.

Stonich, S.C., & Dewalt, B. R. (1996). The political ecology of deforestation in Honduras. In: L. E. Sponsel, T. N. Headland, & R. C. Bailey (Eds.), *Tropical Deforestation, The Human Dimension* (pp. 187-225). New York: Columbia University Press.

Sunderlin, W. D., Angelsen, A., Belcher, B., Burgers, P., Nasi, R., Santoso, L., & Wunder, S. (2005). Livelihoods, forests, and conservation in developing countries: an overview. *World Development*, 33(9), 1383-1402.

Tacconi, L., Siagian, Y., & Syam, R. (2006) On the Theory of decentralization, forests and livelihoods. *Environmental Management and Development Occasional Papers*, 09-2006, Asia Pacific School of Economics and Governments, Australian National University, Canberra.

Takasaki, Y., Barham, B. L., & Coomes, O. T. (2004). Risk coping strategies in tropical forests: floods, illnesses, and resource extraction. *Environment and Development Economics*, 9(2), 203-224.

Tieguhong, J. C., & Nkamgnia, E. M. (2012). Household Dependence on Forests around Lobeke National Park, Cameroon. *International Forestry Review*, 14(2), 196-212.



# I Jornada Internacional de Ciências Sociais

## II Reunião da Rede Brasil Estados Unidos

### ambiente, sociedade e governança

Vedeld, P., Angelsen, A., Sjaastad, E., & Berg, G. K. (2004). *Counting on the Environment: Forest Incomes and the Rural Poor*. Washington, DC: World Bank Environment Department.

Vedeld, P., Angelsen, A., Bojö, J., Sjaastad, E., & Berg, G.K. (2007). Forest environmental incomes and the rural poor. *Forest Policy and Economics* 9, 869–879.

Vosti, S. A., Braz, E. M., Carpentier, C. L., d'Oliveira, M. V., & Witcover, J. (2003). Rights to forest products, deforestation and smallholder income: evidence from the western Brazilian Amazon. *World Development*, 31(11), 1889-1901.

Wollenberg, E., & Nawir, A. S. (1998). Estimating the incomes of people who depend on forests. In: E. Wollenberg, A. Ingles (Eds.), *Incomes from the Forest: Methods for the Development and Conservation of Forest Products for Local Communities* (pp. 157-187). Bogor, Indonesia: CIFOR.

Wood, G. (2003). Staying secure, staying poor: the “Faustian Bargain”. *World Development*, 31(3), 455-471.

World Bank (2005). *A Revised Forest Strategy for the World Bank Group*. Washington, DC: World Bank.

Wunder, S. (2001) Poverty alleviation and tropical forests—what scope for synergies? *World Development* 29(11), 1817–1833.