

Custo de transação do manejo florestal comunitário madeireiro no Acre, 2011-12

Evandro Araújo de Aquino^{1*}, Zenobio Abel Gouvêa Perelli da Gama e Silva²

¹Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial-Senac Diretoria de Educação Profissional Rio Branco, Acre, Brasil. ²Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências Biológica e da Natureza, Rio Branco, Acre, Brasil. *aquinoaraujo@hotmail.com

Recebido em: 28/04/2020 Aceito em: 30/04/2020 Publicado em: 07/05/2020

RESUMO

Este estudo aborda o setor florestal comunitário na Amazônia brasileira. O seu objetivo foi gerar informações econômicas sobre o manejo florestal madeireiro comunitário, no estado do Acre, e assim contribuir na elaboração de políticas públicas que fomentem o uso racional dos recursos florestais regionais. O seu objetivo específico foi quantificar e analisar os custos de transação no contexto do manejo madeireiro comunitário realizado nos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAEs) Equador (no município de Xapuri/AC) e Porto Dias (no município de Acrelândia/AC). Para tal, os procedimentos metodológicos basearam-se no levantamento de dados com os manejadores florestais comunitários das áreas de estudo. A partir dos resultados gerados, pode-se concluir que: a) os custos de transação do manejo comunitário têm aumentado substancialmente, podendo inviabilizar a atividade de manejo; b) embora o custo total do manejo comunitário seja considerado elevado em relação ao custo do manejo empresarial, o preço conseguido pelas comunidades no mercado local, através da Cooperativa de Produtores Florestais Comunitários (Cooperfloresta), acaba compensando tais elevações, dada a qualidade da matéria prima oferecida, dentre outros fatores que influenciam as negociações.

Palavras-chave: Economia institucional. Manejo florestal comunitário. Setor madeireiro amazônico.

Transaction cost of community timber forest management in the state of Acre, 2011-12

ABSTRACT

This study addresses the community forest sector in the Brazilian Amazon. Its objective was to generate economic information on community timber forest management in the state of Acre, and thus contribute to the elaboration of public policies that encourage the rational use of local forest resources. Its specific objective was to quantify and analyze transaction costs in the community timber management carried out in the Agroextractive Settlement Projects (PAEs) Ecuador (in the municipality of Xapuri / AC) and Porto Dias (in the municipality of Acrelândia / AC). So, the methodological procedures were based on data collection with the community forest managers in the study areas. From the results generated, it can be concluded that: a) the transaction costs of community management have increased substantially, which may render management activity unfeasible; b) although the total cost of community management is considered high in relation to the cost of business management, the price achieved by communities in the local market, through Community Forest Producers Cooperative (Cooperfloresta), ends up compensating for such increases, given the quality of the raw material offered, among other factors that influence negotiations.

Keywords: Institutional economics. Community forest management. Amazonian timber sector.

INTRODUÇÃO

Em toda a história da humanidade, as florestas sempre contribuíram para o bem-estar e desenvolvimento da sociedade. Porém, o seu uso desordenado pode levá-las à exaustão. Por isso, Higuchi et al., (2005) indicam o manejo florestal sustentável (MFS) como uma alternativa para a continuidade desse recurso natural, pois ele conduz a floresta, aproveitando-se só o que ela, sem comprometer a sua estrutura natural e o seu estoque inicial, pode oferecer em um período de tempo. Já, o Decreto Presidencial Nº. 6.874, de 05 de junho de 2009, tem o manejo florestal comunitário e familiar como a execução de planos de manejo por agricultores familiares, assentados da reforma agrária e povos e comunidades tradicionais.

No estado do Acre, desde 1999, devido às iniciativas das organizações de apoio às populações tradicionais e do setor empresarial, há uma política pública apoiando o manejo florestal madeireiro (ACRE, 2006). Para tal, a Resolução Conjunta do Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia (Cemact) e do Conselho Florestal Estadual (CFE) nº 003, de 12 de agosto de 2008, disciplina o licenciamento, o monitoramento e a fiscalização de áreas manejadas. Já, Pinto et al., (2011) defendem que, nesse tipo de manejo, a comunidade, se propondo em cuidar da floresta para as futuras gerações, garante a conservação do meio ambiente e a saúde, educação e renda para todos.

Vale citar que os aspectos econômicos são chaves para a efetivação do MFS. Assim, segundo Kant e Berry (2010), as instituições são ideais para criar formas de uso racional desses recursos natural como instrumento de política pública para o aproveitamento sustentável das florestas. Neste contexto, a Economia Institucional (EI) emerge segundo a abordagem institucionalista das firmas e mercados, estando ligada à teoria dos custos de transação desenvolvida por Coase (1937) e Williamson (1985).

Para Coase (1937) e Fiane (2002), tem-se custos de transação em negociações, no mercado, onde há custos na busca por informação, negociação e formulação de contratos.

Adhikari e Lovett (2006) relatam que o custo de transação do manejo comunitário ocorre no início da transação, na implementação e no monitoramento das decisões executadas. Com isso, ele compõe o processo de gestão dos recursos, pois a comunidade busca impor regras de direito de propriedade sobre os recursos comuns. Meshack et al., (2006) citam que os custos de transação do manejo florestal comunitário, e a participação dos produtores no monitoramento da floresta, são itens decisivos para o sucesso dessa atividade, devendo serem incorporados nas políticas e legislações ligadas ao MFS. Já,

Zhang (2001) destaca que, considerando os conceitos da economia dos custos de transação, estes apresentam um potencial para otimizar a gestão das florestas públicas.

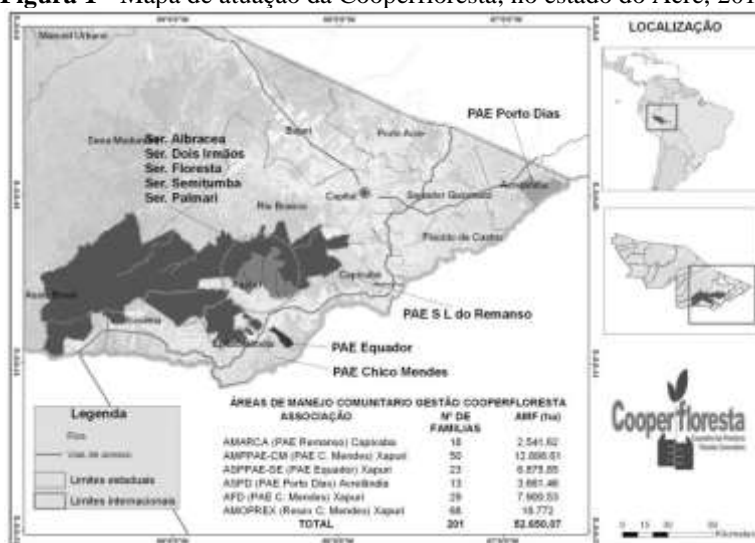
Mesmo com a evolução da pesquisa, na área florestal na Amazônia, não foram encontrados estudos enfocando os custos de transação do MFS realizado por comunidade extrativista na região. Assim, justificam-se estudos que abordem esse conceito no âmbito do manejo florestal comunitário. Com isso, as informações geradas podem contribuir para um melhor aproveitamento florestal de base comunitário na Amazônia.

Do exposto, este estudo visa, ao gerar informações econômicas sobre o setor florestal madeireiro comunitário acreano, contribuir na elaboração de políticas públicas que fomentem o uso racional dos recursos florestais locais. O seu objetivo específico foi quantificar e analisar os custos de transação inerente à atividade de manejo madeireiro comunitário realizado nos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAEs) Equador (no município de Xapuri/AC) e Porto Dias (no município de Acrelândia/AC).

MATERIAL E MÉTODOS.

Nessa pesquisa, as áreas de estudo escolhidas foram duas associações de moradores extrativistas localizados nos municípios acreanos de Acrelândia e Xapuri. Tais áreas foram escolhidas pois, segundo Cooperativa de Produtores Florestais Comunitários - Cooperfloresta (2010), elas têm significativa experiência em manejo florestal comunitário certificado na Amazônia. A Figura 1 mostra essas áreas estudadas.

Figura 1 - Mapa de atuação da Cooperfloresta, no estado do Acre, 2012.



Fonte: Cooperfloresta (2011b).

No município de Acrelândia, está a Associação Seringueira Porto Dias (ASPD), que iniciou o seu PMFS madeireiro com 10 famílias, em 1996 e a sua primeira extração florestal correu em 2001. Obteve sua certificação Forest Stewardship Council - FSC da ASPD em 2002, sendo a segunda comunidade certificada na Amazônia pelo FSC internacional. Já, o Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Porto Dias foi criado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), pelo Decreto N.º. 95.577, de 23 de dezembro de 1987. Acre (2006) cita que nesse PAE, com área total de 22.145,000 ha, vivem 105 famílias cadastradas no INCRA como moradoras beneficiárias.

Em Xapuri está a Associação de Produtores do Projeto de Assentamento Agroextrativista do Seringal Equador (ASPPAAE-SE), que iniciou a operação madeireira em 2003, com 10 famílias. Em 2005, o seu PMFSC foi certificado pelo FSC. O PAE Seringal Equador, por sua vez, com 7.840,51 ha, foi constituído em 13 de setembro de 2001, pela Portaria/MA/n.º.14, de 20 de julho de 2001, com o INCRA como seu gestor. Até 2004, ele pertencia ao município de Etipaciolândia, passando a pertencer, então, a Xapuri. Nesse PAE, em 2012, 23 famílias atuavam no PMFS comunitário.

Por recomendação de Meshack et al. (2006), foram coletados dados, sobre o manejo florestal madeireiro, entrevistando 24 produtores extrativistas que atuaram nesta atividade nos PAEs Porto Dias e Equador, nos anos 2011 e 2012.

Como propõem Meshack et al., (2006) e Adhikari e Lovett (2006), a coleta de dados ocorreu via a aplicação de formulários. O formulário, aplicado no Instituto de Meio Ambiente do Acre (Imac) coletou dados sobre o licenciamento florestal dos PMFSs nesse órgão. Um segundo formulário, aplicado nas Associações estudadas, enfocou os temas: a) perfil dos manejadores; b) caracterização das comunidades; c) custos operacionais do manejo comunitário e d) custos de oportunidade e de transação do manejo.

Por sugestão de Grootaert et al. (2003), para avaliar como os entrevistados interpretavam as perguntas apresentadas, foi feito um teste piloto do formulário aplicado.

Os dados secundários, sobre produção florestal e custos operacionais foram obtidos na Cooperfloresta, por sua relação com as Associações analisadas.

Caracterização geral das associações

Na caracterização dos manejadores, adotando procedimentos usados por Meshack et al. (2006), foram abordados os temas: a) gênero; b) faixa etária e c) escolaridade.

Ainda, como propõem Meshack et al. (2006), as associações foram caracterizadas considerando, também, a organização local, participação social e frequência e pontos discutidos nas suas reuniões. Já, atendendo indicação de Adhikari e Lovett (2006), foi analisada a forma de organização produtiva e comercial nessas duas associações.

Por sugestão de Meshack et al. (2006), os manejadores foram classificados pequenos, médios ou grandes caso as suas propriedades tivessem de 50 ha a 150 ha, de 151 ha a 300 ha e maiores que 301 ha, respectivamente. As propriedades, por seu turno, foram caracterizadas segundo a sua área total, área média das colocações, área total dedicada ao manejo madeireiro, área média das Unidades de Manejo Florestal (UMFs), área média de manejo explorada por ano e com informações sobre as suas espécies madeireiras de maior valor econômico e de maior produtividade na floresta.

Conforme procedimentos adotados por Adhikari e Lovett (2006), para comparar e analisar o impacto da receita da madeira na renda familiar, foram consideradas outras fontes de renda tidas como chaves à subsistência das famílias em questão, a saber: extração do látex, criação de gado, coleta de castanha-do-brasil, dentre outras.

Quantificação dos custos de produção e de transação, no manejo florestal

Com os dados fornecidos pela Cooperfloresta, foram quantificados os custos operacionais médios de manejo das Associações pesquisadas, nas operações florestais no período 2011-12. Assim, foram considerados os custos ligados às etapas de elaboração do PMFS e dos Planos Operacionais Anuais (POAs), licenciamento ambiental, exploração florestal, transporte florestal, beneficiamento e venda da produção madeireira.

Os custos do manejo comunitário, como sugere Cooperfloresta (2011a), são compostos pelos Custos Fixos (CF), envolvendo os custos com a folha de pagamento mensal dos funcionários, aluguel de imóvel, logística, dentre outros e pelos Custos Variáveis (CV), que compreende a soma dos custos operacionais de inventários, elaboração dos POAs, manutenção de máquinas e veículos, extração florestal, transporte de madeira, material de escritório, água, luz, telefone, internet, fretes, tributos e impostos e outros. Isso permitiu auferir o custo total (CT), via o emprego da seguinte expressão, citada por Silva et al., (2002) e usada por Cooperfloresta (2011a):

$$CT = CF + CV$$

Salienta-se que, por indicação de Cooperfloresta (2011a), foi considerado que as Associações podem ter quatro cenários de custos de produção, a saber: a) madeira em pé, só licenciada; b) madeira em tora nas esplanadas dos produtores; c) madeira entregue na serragem e d) madeira serrada, terceirizando o serviço do desdobro da tora.

Embasado, também em Cooperfloresta (2011a), foram identificadas e discutidas as principais diferenças entre o custo do manejo madeireiro comunitário e o custo do manejo empresarial. Aliado a isso, foi analisada a forma como cada um tipo de manejo se organiza e produz, destacando suas peculiaridades socioprodutivas.

A abordagem dos valores de venda praticados pelas Associações, via Cooperfloresta, em relação ao mercado comum local (madeira manejada e comercializada por firmas madeireiras e/ou à fazenda que destinam suas próprias áreas ao manejo), enfocou o período 2008-12. Assim sendo, Cooperfloresta (2011a) cita que, na venda de madeira serrada, incidem tributos como Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), entre outros.

Como propõem Adhikari e Lovett (2006), foi identificado o custo de oportunidade da terra alocada no manejo florestal comunitário *versus* outros usos da floresta. Para tal, analisou-se o que os entrevistados disseram que fariam com suas florestas se não fizessem manejo. Ressalta-se que a Cooperfloresta não inclui, nos custos do manejo comunitário madeireiro, o custo da terra, pois a comunidade extrativista é beneficiária da reforma agrária e detêm contrato de concessão de direito real de uso da terra dado pelo Incra.

Para quantificar os custos de transação do manejo comunitário madeireiro, levando-se em conta os conceitos apresentados Collins e Fabozzi (1991), referendados por Adhikari e Lovett (2006) e Meshack et al. (2006), foram abordados os custos institucionais inerentes à produção madeireira nas áreas desse estudo.

Por sugestão de Williamson (2000), no cálculo do custo de transação das comunidades no credenciamento e licenciamento, foi identificada a burocracia que os manejadores enfrentavam quando dos tramites no Imac. Como propõem Meshack et al. (2006) e de Adhikari e Lovett (2006), para se ter o custo de transação, foi levantado o tempo que os manejadores dedicavam participando em reuniões e coletando informações e documentos para atender às pendências no licenciamento dos PMFSs. E, como indicam Meshack et al. (2006), foram considerados os intervalos de 1 a 5 dias; 6 a 10 dias e 11 a 15 dias que a família dedica, por ano, à atividade do manejo.

Complementando, considerando que os custos fixos se referem à administração das transações comerciais da Cooperativa, os mesmos foram vistos como custo de transação do manejo comunitário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO.

a) Perfil dos entrevistados

Dos 24 entrevistados, oito têm de 30 a 39 anos de idade, dez possuíam de 40 a 49 anos; três entre 50 e 59 anos e outros três tinham mais que 61 anos de idade. Esses números mostram que as pessoas com idade superior a 30 anos não atuam no MFS analisado. Já os mais jovens, pelos relatos dos manejadores, acabam migrando para a cidade buscando estudo e emprego. Esses números diferem dos encontrados por Meshack et al. (2006), na Tanzânia, onde 42% dos seus entrevistados tinham de 18 a 40 anos.

Todos os entrevistados eram homens. Nesse grupo, 67% cursaram o primário (1ª a 4ª série do Ensino Fundamental); 8% o Ensino Fundamental; 16% concluíram o Ensino Médio e 8% se declararam analfabetos. Assim, tem-se que o número de manejadores que cursaram o primário, são mais que o dobro do que os amostrados por Meshack et al., (2006) em comunidades na Tanzânia, onde 31% dos entrevistados tinha o curso primário.

As Associações ASPD e ASPPAAE-SE são mantidas pelos seus sócios. Na ASPD, 36% das suas famílias sócias compõem o grupo de manejo florestal, enquanto que na ASPPAAE-SE, 23 dos seus 36 sócios atuam no manejo. Nas suas reuniões ordinárias, essas Associações discutiam demandas por apoio do governo em melhoria de ramais, das condições de saúde e de educação e crédito para melhoria das suas moradias.

Na Tabela 1 tem-se a classificação dos manejadores, de acordo com o tamanho das suas propriedades.

Tabela 1 - Classificação das propriedades manejadas nas comunidades ASPD e ASPPAAE-SE, 2011-12.

Classificação	Manejador entrevistado (ind.)	Área total (ha)	Área média total (ha)	Área total de Manejo (ha)	Área Média das UMF's (ha)	Área média explorada/ano (ha)
Pequena	5	482,00	96,40	396,20	79,24	10,00
Média	11	2.283,00	207,55	1.820,00	165,45	10,00
Grande	8	3.989,00	498,63	3.003,30	375,41	15,02
Total	24	6.754,00	281,42	5.219,50	620,11	-

Observa-se, nessa Tabela, que um pouco mais da metade dos manejadores atua, em média, em 10 ha de manejo por ano, o que é uma área florestal insuficiente para completar o ciclo de 25 anos, como dita a legislação brasileira e descrita nos seus PMFS. Assim, deve-se rever o planejamento dessas áreas para reduzir o impacto na renda familiar no médio e longo prazo. Outrossim, no estudo de Meshack et al. (2006) áreas tinham, enquanto que, no presente estudo, a menor área tem mais que 50 ha.

A Tabela 2 indica a produção madeireira, nas associações ASPD e ASPPAAE-SE, nos anos de 2011-12.

Tabela 2 - Produção madeireira, nas associações ASPD e ASPPAAE-SE, 2011-12.

Associação	2011	2012	Total
ASPD	1.197	664	1.861
ASPPAAE-SE	1.627	-	1.627
Total	2.824	664	3.488

Vale enfatizar que A ASPPAAE-SE não extraiu madeira em 2012, pois o Imac não licenciou a sua área de manejo a tempo. Tal fato gerou os seguintes prejuízos aos seus manejadores: a) a não circulação de valor adicional líquido médio/família de R\$6.700,00 da venda da madeira; b) desestímulo aos que conservam a floresta via o MFS e c) a vulnerabilidade ao desmatamento e saque ilegal de madeira na área de abrangência da Associação, visto o histórico da prática predatória de exploração nas áreas adjacentes.

Complementando, os manejadores listaram, como as espécies de maior valor econômico, cumaru-ferro (*Dipteryx odorata*) com 20 citações, seguida por garapeira (*Apuleia leiocarpa*), cedro-rosa (*Cedrela odorata*) e ipê-amarelo (*Tabebuia serratifolia*) citadas por 15, 14 e seis entrevistados, respectivamente. Já, estes entrevistados indicaram, como espécies mais produtiva, garapeira citada 19 vezes, tauari, samaúma e cumaru-ferro indicadas 17, 11 e 10 vezes, respectivamente. Esses valores mostram que as espécies de maior produção não são, necessariamente, as mesmas de maior valor mercadológico.

A Tabela 3 caracteriza a renda familiar, nas associações ASPD e ASPPAAE-SE, nos anos de 2011-12.

Observa-se na Tabela 3 que, em 2011, quando as duas Associações exploraram e vendiam madeira, essa mercadoria respondia pela maior parte da renda familiar. Entretanto, em 2012, devido à não realização da extração madeireira na ASPPAAE-SE, a castanha-do-brasil passou a ser produto mais importante na renda familiar.

Tabela 3 - Renda anual familiar dos manejadores nas Associações ASPD e ASPPAAE-SE, 2011-12.

Produto	Renda/ período (R\$)			Representatividade (%)
	2011	2012	Renda total	
Madeira	169.440,00	39.840,00	209.280,00	36,01
Castanha-do-brasil	108.239,00	127.340,00	235.579,00	40,53
Látex	6.816,00	7.076,00	13.892,00	2,39
Borracha	2.550,00	2.700,00	5.250,00	0,90
Pecuária	39.350,00	39.600,00	78.950,00	13,58
Outras	18.210,00	20.031,00	38.241,00	6,58
Total (R\$)	344.605,00	236.587,00	581.192,00	100,00

Mesmo a madeira, com destaque entre os produtos da cesta familiar dos extrativistas, ela não é tida como a principal fonte de renda pois, para os entrevistados, a castanha-do-brasil tem garantia de produção e venda o ano todo, enquanto a madeira, devido à burocracia no licenciamento, não dá a mesma segurança de produção. Já, o gado tem alta liquidez, o que o coloca como segundo produto mais importante. E, diferente da madeira com origem no manejo, gado e a castanha-do-brasil não demandam mão de obra especializada e uso de recursos tecnológicos.

b) Custos operacionais do manejo comunitário

A Tabela 4, por sua vez, apresenta os custos operacionais médios do manejo madeireiro comunitário, nas duas comunidades pesquisadas, no período 2011-12.

Tabela 4 - Custo operacional do manejo madeireiro comunitário das Associações ASPD e ASPPAAE-SE, 2011-12 (R\$/m³).

Custos	Madeira licenciada	Madeira esplanada	Madeira na firma processadora	Madeira serrada (R\$/m ³)
Fixos	30,73	30,73	30,73	61,45
Variáveis	88,54	134,10	204,01	592,53
Encargos	0,00	0,00	0,00	276,65
‘Total (R\$/m ³)	119,27	164,82	234,74	930,63

Fonte: Cooperfloresta (2011a), adaptado pelos autores.

Salienta-se que o item de custo encargos, só incide na venda de bens processados ou industrializados, tais como a transformação da madeira em pranchas, blocos, dentre outros. Tais valores estão indicados na Tabela 5.

Tem-se, nessa Tabela, que os percentuais aferidos via a tributação lucro presumido, pois pelo lucro real, indicam que o total dos tributos pode chegar a 31% do valor da venda.

Tabela 5 - Encargos financeiros na operação de venda da madeira serrada, no estado do Acre, 2011-12.

Encargos	Venda para clientes locais (%)	Venda para clientes fora do Acre (%)
ICMS	17,00	12
COMISSÕES	0,00	0
CSLL	2,50	2,5
COFINS	3,00	3
PIS	0,65	0,65
OUTROS	2,00	2
TOTAL	25,15	20,15

Fonte: Cooperfloresta (2011a), adaptado pelos autores.

Verificou que os grupos de manejo necessitam, por trabalharem conforme as normas da certificação socioambiental FSC, ter forma de organização própria no do contexto comunitário, conforme mostra a Tabela 6.

Tabela 6 - Diferenças nas modalidades de manejo florestal madeireiro, na Amazônia brasileira, 2011-12.

Forma	Manejo comunitário	Manejo empresarial
Organização	Comunitária	Individual
Decisão	Democrático	Autocrática
Escala	Pequena	Grande
Ciclo de corte (operação mecanizada)	25 anos	35 anos
Intensidade de corte	Até 21,50 m ³ /há	Até 30 m ³ /há
Oferta de produção	Pequena	Grande

Fonte: Cooperfloresta (2011a), adaptado pelos autores.

Conforme Cooperfloresta (2011), a diferença entre os custos operacionais do manejo comunitário e do manejo empresarial se deve a fatores internos ligados à organização produtiva e comercial de cada modalidade de manejo. Assim, os custos variáveis do manejo madeireiro comunitário, quando explorando 10 m³/ha são maiores que os das firmas do ramo florestal, que explora até 21,5 m³/ha.

O manejo comunitário, com organização produtiva e comercial geridos pela Cooperfloresta, consegue negociar a madeira em tora a preços maiores que o praticado no mercado comum. Mais especificamente, em 2008, a Cooperfloresta vendeu a madeira em pé (licenciada) a R\$50,00/m³, já o mercado comum pagava R\$30,00/m³. A diferença se elevou a cada ano e, em 2011, a madeira comunitária foi negociada a R\$ 90,00/m³ em tora e a madeira comum (em pé – licenciada), o mercado pagou R\$40,00/m³ em tora.

c) Certificação florestal FSC

A certificação florestal, no Acre, teve o apoio financeiro do governo estadual e de ONGs, como Centro dos Trabalhadores da Amazônia (CTA), Fundo Mundial para a Natureza (WWF) e Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora). Em

2013, os custos de manutenção anual da certificação com auditorias ainda eram pagos pelo governo local e pelo Fundo Social do Imaflora e só as taxas de anuidades do FSC internacional eram cobertas pelas Associações via Cooperfloresta e incorporados no custo do manejo.

d) Custo de oportunidade do manejo

Os entrevistados foram unânimes em optar por deixar a florestal intacta, quando perguntados sobre qual uso dariam às suas florestas se não estivessem manejando a área. Assim sendo, percebe-se que o custo de deixar de usar os benefícios da floresta não seria o caminho mais acertado, visto que a madeira representa importante papel na composição da renda familiar, quando adicionada às outras formas de renda da propriedade. Portanto, o custo de oportunidade de deixar a floresta intacta deve considerar o custo da terra e da manutenção da floresta ao longo do tempo, por se tratar de área conservada.

e) Custos de transação do manejo madeireiro comunitário

Constatou-se que os manejadores enfrentam barreiras de ordem estrutural e de gestão pública para, no Imac, credenciar e licenciar os seus PMFS. Para os produtores, o Imac justifica a morosidade no licenciamento dos PMFS que, em alguns casos chega até dois anos a análise, pela falta de analistas, de estrutura física, de veículos, de combustível e diárias para apoiar as atividades de monitoramento em campo. As dificuldades listadas pelos entrevistados são justificadas pelo desempenho do Imac considerando o volume de madeira oriunda de PMFS licenciado no Acre. Mais especificamente, de acordo com Imac (2013) até meados de julho, de 2013, havia licenciado cerca de 60.000 m³.

Aliado a esse fato, os manejadores dedicam um certo tempo participando em reuniões, para discutir o licenciamento. Saliencia-se que, em média, a cada viagem do representante legal (presidente) de uma das Associações comunitárias a Rio Branco, gasta-se cerca de R\$ 170,00 com alimentação e transporte. Considerando-se que um PMFS demora dois anos e se esse presidente for ao órgão pelo menos uma vez por mês durante o trâmite legal, o valor passaria a ser de R\$ 4.080,00, sem contar os custos de diárias e de atendimento de pendências documentais e administrativas. Assim, esse custo de transação do monitoramento e coleta de dados e documentos para atender às pendências do licenciamento pode impactar negativamente os resultados do manejo.

Porém, mais de um terço dos entrevistados realçaram a importância da Cooperfloresta para o sucesso do manejo comunitário, pois sem essa cooperativa, as lideranças não teriam a disponibilidade e recursos financeiros para acompanhar os trâmites burocráticos dentro do órgão.

Complementando, a Tabela 7 sintetiza os itens que compõem o custo de transação no manejo comunitário, adotado pelas Associações ASPD e ASPPAAE-SE.

Tabela 7 - Itens do custo de transação do manejo comunitário nas Associações ASPD e ASPPAAE-SE, 2011-12.

Categoria de custos de transação do manejo	Dias de dedicação anual			Total entrevistados/ Categoria
	1-5s	6-10	11-15s	
Reuniões de manejo e certificação (entrevistados)	09	08	07	24
Treinamentos/Capacitação (entrevistados)	21	02	01	24
Acompanhamento à atividade de inventário florestal (entrevistados)	23	01	-	24
Acompanhamento à atividade de licenciamento (entrevistados)	24	-	-	24
Acompanhamento às atividades de extração florestal (entrevistados)	24	-	-	24
Comercialização (entrevistados)	24	-	-	24
Atividades de auditorias anuais da certificação (entrevistados)	24	-	-	24
Atividades de monitoramento do manejo/ certificação (entrevistados)	22	2	-	24

Pelas informações indicadas na Tabela 7 e considerando que, em média, cada uma das atividades requer até cinco dias de dedicação de cada manejador durante o ano, tem-se que o custo chega a R\$1.600,00 por família, se calculado o valor de uma diária do braçal local com o número de dias dispensados ao manejo durante o ano. Se usado o coeficiente do valor médio líquido por família referente à safra de 2012, conduzida pela Cooperfloresta, que chegou a R\$ 6.700,00, o valor médio por dia, sem considerar o valor da madeira em si, a diária sairia a R\$ 167,50, o que é mais de quatro vezes o valor da diária de serviço braçal.

Assim, sobre aos custos anuais dos manejadores para acompanhar as reuniões de manejo e certificação, constatou-se que dos 24 entrevistados, 37,5% (09) disseram dispor de até cinco dias por anos para tal atividade. Já os que afirmaram que se dedicam até dez dias somaram 33,3% (08), seguidos de 29,2% (07) que consideram dispor de até 15 dias por ano com as referidas reuniões comunitárias, conforme indicado na Tabela 7.

Quanto aos a treinamentos e capacitações, 87,5% dos produtores ouvidos afirmaram que disponibilizam até cinco dias por anos com ações desta natureza. Porém, 8,3% disseram que a dedicação com atividades de capacitação chega até dez dias por ano, por ocasião da inserção de novas famílias no processo. Apenas 4,2% dos entrevistados afirmaram que se dedica até 15 dias por anos aos treinamentos/ oficinas de capacitação.

A maioria absoluta dos entrevistados afirmou que o tempo anual dedicado para acompanhar a atividade de inventário florestal 100% varia entre um e cinco dias. Segundo esses manejadores, essa atividade foi uma das que mais evoluiu no processo de desenvolvimento tecnológico aplicado ao MFS. Antes do uso do programa MODEFLORA, desenvolvido pela Embrapa-AC, uma equipe de quatro pessoas passava três dias para demarcar e inventariar uma área de 10 hectares. Com o MODEFLORA, uma equipe com três pessoas gasta só seis horas para realizar o mesmo trabalho, com maior precisão. Sobre o acompanhamento do processo de licenciamento dos Planos Operacionais Anuais (POAs) no órgão responsável (Imac), os entrevistados foram unânimes em considerar que a Associação, através do seu presidente e/ou coordenador de manejo, se dedica até cinco dias durante o ano. Isso porque a Cooperfloresta é quem faz o acompanhamento dos trâmites burocráticos no dia a dia dentro do Instituto.

A atividade de extração florestal - que compreende abate florestal, planejamento de arraste, arraste, operações de pátio, baldeio e carregamento -, também foi considerada por todos os entrevistados como sendo investidos até cinco dias por ano de cada produtor para fazer o acompanhamento das operações.

Os entrevistados indicaram que a comercialização foi outra atividade que demanda uma dedicação, desses manejadores, de até cinco dias por anos. Isso inclui desde reuniões específicas sobre mercado de madeira até rodadas de negócios propriamente ditas. Com relação ao acompanhamento às auditorias anuais da certificação FSC, 100% (24) dos entrevistados classificaram como sendo uma atividade que requer até cinco dias por ano para participar da preparação, execução e avaliação das auditorias de terceira parte nas comunidades certificadas. Quanto à dedicação anual dos manejadores no concerne ao tempo disponibilizado ao monitoramento do manejo e da certificação, verificou-se que 91,7% (22) dos entrevistados afirmaram que se dedicam até cinco dias por ano para tal atividade, que vai desde ao acompanhamento da organização social do grupo até as ações produtivas e comerciais. A Tabela 8 revela os impactos dos custos de

transação do manejo comunitário madeireiro, considerando só o cenário de madeira serrada, por ser o mais completo em termos de centros de custo.

Tabela 8 - Impactos dos custos de transação do manejo comunitário madeireiro nas Associações ASPD e ASPPAAE-SE, 2011-12.

Custos	Madeira serrada (R\$/m ³)	Percentual (%)
Fixos	61,45	6,40
Variáveis	592,53	61,69
Encargos	276,65	28,80
Custo de transação	29,93	3,12
Total (R\$/m ³)	960,56	100,00

Fonte: Cooperfloresta (2011a), adaptado pelos autores.

Infere-se da Tabela acima que, ao somar os custos fixos com os custos de transação levantados junto aos manejadores - considerando a premissa de que os custos fixos representam a gestão do negócio pela Cooperfloresta (podendo também ser analisados como CT) -, os custos de transação chegariam a 9,52%.

Quando levado em conta o custo unitário por metro cúbico da madeira serrada de R\$ 930,63, adicionados os custos de transação indicados na Tabela 8 (R\$ 29,93/m³), o custo total por metro cúbico serrado passa ser R\$ 960,56, o que impacta diretamente a sustentabilidade do manejo, uma vez que o mercado, para algumas espécies tropicais, não consegue pagar o custo apresentado acima. Como custo de iniciar a transação, implementação e monitoramento das ações estratégicas ligadas à cadeia produtiva da madeira, constatou-se que os custos de transação, na óptica dos manejadores, são maiores porque as decisões necessitam passar pela avaliação e aprovação dos associados durante as reuniões rotineiras de manejo nas comunidades. Com isso, o custo de transação torna-se elevado ainda mais. As justificativas para utilização de tais procedimentos nas organizações comunitárias são o zelo pela transparência institucional e a opção pela gestão democrática, como princípios associativistas.

Percebe-se que os custos de transação, de um lado, impactam o custo total da operação de manejo comunitário, mas, por outro lado, representam o grau de envolvimento e comprometimento dos manejadores para com seu negócio. Com a possibilidade de desoneração desses encargos, o manejo conduzido pelas organizações comunitárias passaria ser mais competitivo no mercado, conforme demonstra a Tabela 9.

Tabela 9 - Impactos dos custos de transação do manejo comunitário madeireiro (com desoneração dos encargos federal e estadual), nas Associações ASPD e ASPPAAE-SE (2011-12).

Custos	Madeira serrada (com desoneração dos encargos) R\$/m ³	Percentual (%)
Fixos	61,45	8,99
Variáveis	592,53	6,64
Encargos	0,00	0,00
Custo de transação	29,93	4,38
Total (R\$/m ³)	683,91	100,00

Fonte: Cooperfloresta (2011a), adaptado pelos autores.

A situação da desoneração dos encargos tributários sobre as operações financeiras de comercialização da madeira comunitária, mesmo que teoricamente seja de fácil resolução, na realidade não é simples. Este é um assunto de relevância que deve ser avaliado pelos formuladores de políticas públicas.

Assim, uma indagação é inevitável: como uma empresa comum da indústria florestal no estado do Acre tem redução de até 95% do ICMS, através do incentivo da Comissão Executiva da Política de Incentivo à Atividade Industrial (COPIAI), e as comunidades extrativistas, que tanto contribuem para a manutenção e conservação das florestas, que trabalham com intensidade de corte três vezes menor que empresas, não podem ser isentas?

CONCLUSÃO

Os resultados gerados, sobre a quantificação e análise dos custos de transação inerente à atividade de manejo madeireiro comunitário realizado no estado do Acre, permitiram inferir que:

- Os custos de transação do manejo comunitário têm aumentado substancialmente, podendo inviabilizar a atividade de manejo;
- Embora o custo total do manejo comunitário seja considerado elevado em relação ao custo do manejo empresarial, o preço conseguido pelas comunidades no mercado local, através da Cooperfloresta, tem compensado tais elevações, dada a qualidade da matéria prima oferecida, dentre outros fatores que influenciam as negociações.

REFERÊNCIAS

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Programa estadual de zoneamento ecológico-econômico do Estado do Acre. Zoneamento ecológico-econômico do Acre fase II:** documento Síntese – Escala 1:250.000. Rio Branco, AC: SEMA, 2006. 356 p.

ADHIKARI, B.; LOVETT, J. C. Transaction costs and community-based natural resource management in Nepal. **Journal of Environmental Management**, n. 78, p. 5-15, 2006.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 6.874, de 05 de junho de 2009. Institui, no âmbito dos Ministérios do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Agrário, o **Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar - PMCF**, e dá outras providências. Brasília, 2009.

BRASIL. **Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 406 de 02 de fevereiro de 2009**. Estabelece parâmetros técnicos a serem adotados na elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia. Brasília: 2009.

COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, v. 4, p. 386-405, 1937.

COLLINS, B. M.; FABOZZI, F. J. A methodology for measuring transaction costs. **Financial Analysts Journal**, v. 47, n. 2, p. 27-36, 1991.

COOPERATIVA DOS PRODUTORES FLORESTAIS COMUNITÁRIOS. **Manejo florestal comunitário do Estado do Acre: planejamento estratégico 2011-14**. Rio Branco, 2010.

COOPERATIVA DOS PRODUTORES FLORESTAIS COMUNITÁRIOS. **Plano de negócios 2011-15**. Rio Branco, 2011a.

COOPERATIVA DOS PRODUTORES FLORESTAIS COMUNITÁRIOS. **Mapa de atuação da cooperifloresta**. Rio Branco, 2011b. Mapa de atuação. Escala 1: 60.000.000.

FIANI, R. Teoria dos custos de transação. In KUPFER, D e HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. Cap. 12, p. 267-283.

GROOTAERT, C.; NARAYAN, D.; NYHAN JONES, V.; WOOLCOCK, M. **Questionário integrado para medir capital social (QI-MCS)**. Washington-DC: Banco Mundial, 2003, 73 p.

HIGUCHI, N.; SANTOS, J.; TRIBUZY, E.S.; LIMA, A.N.; TEIXEIRA, L.M.; CARNEIRO, V.M.C.; FELSEMBURGH, C.A.; PINTO, F.R.; SILVA, R.P.; PINTO, A.C.M. **Noções básicas sobre manejo florestal**. Manaus: INPA, Fapeam, Brasília: CNPq, 2005. 305 p.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Decreto Nº. 95.577, de 23 de dezembro de 1987**. Dispõe sobre a desapropriação do seringal Perpétuo Socorre e criação do PAE Porto Dias Brasília – DF: 1987a.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA **Portaria/MA/Nº.14 de 20 de julho de 2001**. Dispõe sobre a criação do PAE Seringal Equador. Brasília - DF: 2001.

KANT, S.; BERRY, R. A. Sustainability, institutions, and forest management. In: KANT, S.; BERRY, R. A. (Eds.). **Institutions, sustainability, and natural Resources: Economics of sustainable forest management**. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2010. cap. 2, p. 1-20.

MESHACK, C. K.; ADHIKARI, B.; DOGGART, N.; LOVETT, J. C. Transaction costs of community-based forest management: Empirical evidence from Tanzania. **African Journal of Ecology**, v. 44, p. 468-477, 2006.

PINTO, A.; AMARAL, P.; AMARAL, M. **Iniciativas de manejo florestal comunitário e familiar na Amazônia brasileira 2009/2010**. Belém, PA: Imazon; IEB / Brasília, DF: GIZ; SFB, 2011.

WILLIAMSON, O. E. **Market and hierarchies: analysis and antitrust implications**. New York: The Free Press, 1975.

WILLIAMSON, O. E. The modern corporation: origins, evolution, attributes. **Journal of Economic Literature**, v. 19, p. 1537-1568, 1981.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. New York: The Free Press, 1985.

ZHANG, Y. Economics of transaction costs saving forestry. **Ecological Economics**, v. 36, p. 197-204, 2001.