INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS NA AMAZÔNIA

USOS E MANEJO DE RECURSOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA BR 319.

MARIA LUANA ARAÚJO VINHOTE

Manaus - Amazonas
Julho, 2014

MARIA LUANA ARAÚJO VINHOTE

USOS E MANEJO DE RECURSOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA BR 319.

Orientador: Henrique dos Santos Pereira, PhD.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia.

Manaus - Amazonas
Julho, 2014

FICHA CATALOGRÁFICA

V784 Vinhote, Maria Luana Araújo
Usos e manejo de recursos florestais não madeireiros em unidades de conservação estaduais na área de influência da BR 319 / Maria Luana Araújo Vinhote. --- Manaus: [s.n], 2014.
81 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) --- INPA, Manaus, 2014.
Orientador : Henrique dos Santos Pereira.
Área de concentração : Conservação e Uso de Recursos naturais.

1. Extrativismo. 2. Unidades de Conservação. 3. PFNM. I. Título.

CDD 634.9

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

ATA DE DESEFA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE MESTRADO DE DISCENTE DO MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS NA AMAZÔNIA DO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

Aos três dias do mês de Junho do ano de 2014, às 09:00 horas, no Auditório da Biblioteca do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros titulares: Dr. Charles Roland Clement – INPA, Dr. Fábio Bassini – UEA e o MSc. Sérgio Luiz Ferreira Gonçalves – UFAM, os membros suplentes: Dra. Albejamere Pereira de Castro - UFAM e o Dr. Gil Vieira - INPA, sob a presidência do primeiro, afim de proceder a argüição pública do Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado da aluna **MARIA LUANA ARAÚJO VINHOTE,** intitulado **"Usos e manejo de recursos florestais não madeireiros em Unidades de Conservação Estaduais em área de influência da BR 319",** sob a orientação do Dr. Henrique dos Santos Pereira – Universidade Federal do Amazonas.

Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora tendo recebido o conceito final:

(✓) APROVADA ( ) REPROVADA

(✓) POR UNANIMIDADE ( ) MAIORIA

Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos seguintes membros da Comissão Examinadora:

Dr. Charles Roland Clement _____

Dr. Fábio Bassini _____

MSc. Sérgio Luiz Ferreira Gonçalves _____

Dra. Albejamere Pereira de Castro _____

Dr. Gil Vieira _____

Observações:

_____

_____

_____

_____

Dedico a minha família, em
especial, a meu esposo e
filho, com muito amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me permitido esta conquista.

Ao Núcleo de Socioeconômica da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), pela oportunidade concedida na participação do Programa de Implementação das Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas da BR 319 e apoio logístico.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira, por sua paciência, valiosa e precisa orientação em toda a minha trajetória no Mestrado profissional.

Ao Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC e todos os moradores das UCs: Resex de Canutama e Florestas Estaduais de Canutama e Tapauá pelo interesse em contribuir com a pesquisa e troca de informações, dados e experiências.

Agradeço também aos professores do MPGAP, em especial ao Professor Stanley, pelos ensinamentos adquiridos no durante o curso.

À coordenadora do Curso de Mestrado Profissionalizante em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia – MPGAP, Dra. Rita Mesquita pela força e dedicação na coordenação deste Mestrado.

Aos Colegas discentes do MPGAP, pelo apoio emocional e profissional recebidos, principalmente à Rafaela.

Ao IPAAM, em especial à minha gerente Mara Said, pela sua compreensão nos momentos que tive que me ausentar.

À minha colega, Thaís Almeida, pela paciência e colaboração no decorrer da etapa final do mestrado.

Agradeço profundamente ao meu esposo, Eirie Vinhote, pelo apoio e compreensão; ao meu filho, Eike, pela compreensão nas ausências; e à minha mãe e sogra Luzia e Nicéia, por cuidarem do meu filho nos momentos em que não estive presente.

Agradeço a todas as pessoas que de uma forma ou de outra colaboraram.

RESUMO

Usos e Manejo de Recursos Florestais Não Madeireiros em Unidades de Conservação Estaduais na Área de Influência da BR 319.

Este estudo tem como objetivo descrever as formas atuais de exploração e manejo dos Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) como praticadas pelas populações inseridas em Unidades de Conservação Estaduais na área de influência da BR 319. O estudo foi conduzido em três Unidades de Conservação de Uso Sustentável: Resex de Canutama, Florestas Estaduais de Canutama e Tapauá. Foram entrevistadas 74 unidades familiares diretamente ligadas a atividades extrativistas. A pesquisa revelou que 88,2 % dos entrevistados utiliza a mão-de-obra familiar para a coleta dos produtos, 92% iniciam suas atividades ainda quando crianças, em média, aos 12 anos de idade. Embora o extrativismo seja presente no cotidiano, a atividade não é tida como a principal fonte econômica, mas sim como uma atividade secundária. A renda média obtida com a comercialização dos PFNM foi maior na Resex de Canutama e a menor na Floresta de Canutama. Foram identificados 14 produtos coletados, com grande diversidade de usos, sendo castanha, acaí, andiroba, seringa e copaíba economicamente os mais importantes. As práticas coleta dos PFNM podem ser consideradas como rudimentares, não sendo respeitado nenhum princípio de manejo. 84,5% dos produtos são comercializados com atravessadores. As cadeias produtivas dos PFNM nas UCs do estudo apresentam uma estrutura muito frágil, sendo necessária a implementação de ações que visem desenvolver e valorizar os produtos destas atividades não apenas pelos seus valores de uso e de troca, mas também como estratégias de manejo e conservação das espécies florestais não madeireiras.

Palavras Chaves: extrativismo, PFNM, cadeias produtivas, Unidades de Conservação.

ABSTRACT

Uses and Management of Non-Timber Forest Resources in the State Conservation Units in the Area of Influence of the BR 319.

This study aims to describe the current forms of exploitation and management of Non-Timber Forest Products (NTFPs) as practiced by the user and resident populations of State Conservation Units in the area of influence of the BR 319. The study was conducted in three conservation units of Sustainable Use: Resex of Canutama, State Forest Canutama and State Forest Tapauá. 74 family units directly linked to extractive activities were interviewed. The survey revealed that 88.2% of respondents use family labor to collect products, 92% begin their activities even as children, on average, at 12 years of age. Although the extraction is present in daily life, the activity is not regarded as a major economic power, but as a secondary activity. The average income from the sale of NTFPs was higher in Resex of Canutama and the lowest in Forest Canutama. 14 products were identified, with great diversity of uses, with acai Copaiba, Brazil nut, Andiroba and rubber being economically the most important ones. Practices of NTFPs gathering can be considered as very rudimentary and no principles of management are respected. 84.5% of products are sold to middlemen. The production chains of NTFPs in the studied areas have a very fragile structure. The implementation of actions designed to develop and enhance the products of these activities not only for their use and exchange values, but also as management and conservation strategies of non-timber forest species.

Key words: extraction, NTFP, supply chains, Conservation Units.

.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 13
2.1 OBJETIVO GERAL 16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 16
3.1 HISTÓRICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC). 17
3.3 PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS 22
3.4 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DOS PFNM 25
3.5 PFNM: PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE 25
4.1 Área do Estudo 30
4.1.1 Floresta Estadual de Canutama 31
4.1.2 Reserva Extrativista de Canutama 32
4.1.3 Floresta Estadual de Tapauá 33
4.2 Coleta de Dados 34
5. RESULTADOS E DISCUSSOES 36
5.1 Perfil Socioeconômico dos entrevistados. 36
5.2 Usos, Manejo e Comercialização dos PFNMs 39
5.2.1 Usos dos PFNMs. 39
5.2.2 Coleta, Manejo do Produto, Assistência Técnica dos PFNMs. 44
5.2.3 Comercialização dos PFNMs. 47
CONCLUSÕES 62
REFERÊNCIAS 65
ANEXOS 73
ANEXO 1- Formulário para coleta de dados 74
ANEXO 2- Categoria de uso PFNMs coletados nas UCs. 78
ANEXO 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 80
ANEXO 4 – Termo de compromisso do pesquisador 81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição Geográfica dos Produtos da Sociobiodiversidade 28
Figura 2: Localização das Unidades de Conservação Estaduais do estudo 30
Figura 3: Localização da Floresta de Canutama 32
Figura 4: Localização da Resex de Canutama 33
Figura 5: localização da Floresta de Tapauá..... 34
Figura 6: Bloxplot da composição do nº de membros das famílias e do nº de pessoas mão-de-obra familiar dedicada às atividades extrativistas nas três unidades de conservação. 36
Figura 7: Porcentagem da mão-de-obra utilizada à coleta dos PFNMs na área do estudo 37
Figura 8: Distribuição da renda média anual das principais atividades econômicas desenvolvidas nas áreas de estudo (RC = Resex Canutama; FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama. 39
Figura 9: Gráfico de distribuição dos principais PNFM utilizados nas UCs do estudo. 40
Figura 10: Gráfico de dispersão da análise de correspondência da diversidade de produtos extrativos das áreas de estudo (RC = Resex Canutama; FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama)..... 42
Figura 11: Proporção de tipos de usos para os cinco principais produtos extrativos citados pelas famílias das três áreas de estudo..... 43
Figura 12: Cadeia de comercialização da Castanha-do-Brasil produzida na Floresta Tapauá na safra de 2013. Números representam a quantidade de hectolitros. 49
Figura 13: Cadeia de comercialização da Castanha-do-Brasil produzida na Resex Canutama na safra de 2013. Números representam a quantidade de hectolitros.50
Figura 14: Cadeia de comercialização da Castanha-do-Brasil produzida na Floresta Canutama na safra de 2013. Números representam a quantidade de hectolitros. 51

Figura 15: Média dos preços pagos aos coletores em cada circuito de comercialização da castanha. FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama; RC = Resex Canutama..... 52
Figura 16: Boxplot da renda total familiar obtida com a comercialização da castanha..... 53
Figura 17: Cadeia de comercialização da Seringa produzida na Resex Canutama na safra de 2013. Números representam a quantidade de quilos..... 54
Figura 18: Cadeia de comercialização do Açaí produzida na Floresta Tapauá na safra de 2013. Números representam a quantidade de latas (~20 litros)..... 56
Figura 19: Média dos preços pagos aos coletores em cada circuito de comercialização do Açaí na Floresta de Tapauá..... 57
Figura 20: Cadeia de comercialização da Copaíba nas três unidades de conservação. Valores indicam as quantidades em litros..... 58
Figura 21: Média dos preços pagos aos coletores em cada circuito de comercialização da copaíba. FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama; RC = Resex Canutama..... 59
Figura 22: Cadeia de comercialização da Andiroba produzida nas Unidades de Conservação na safra de 2013. Números representam a quantidade de quilos.. 60
Figura 23: Média dos preços pagos aos coletores de Andiroba em cada circuito de comercialização. FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama; RC = Resex Canutama..... 61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais Produtos da Sociobidiversidade 28
Tabela 2: Principais espécies uteis citadas pelas famílias entrevistadas nas UCs do estudo. Distribuídas pelo nome cientifico, seguido nome comum, tipos de uso citados e parte vegetal utilizada. Categoria de Uso: AL - alimentício, CO - comercial, ME - Medicinal e AR - artesanal..... 78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Diretrizes do PNPSB 27
Quadro 2: Sugestões para valoração de ações temáticas para sanar os principais entraves do Produtos identificados neste estudo. 64

1. INTRODUÇÃO

A região amazônica cobre quase metade do território brasileiro (49%), o que equivale a cerca de 400 milhões de hectares de floresta tropical que abrigam mais da metade das espécies existentes da fauna e da flora mundiais. Dados do INPE (2007) indicam que a conversão da cobertura florestal para outros usos do solo chega a 17% de sua área, representando uma grande ameaça para o futuro da conservação da biodiversidade da região.

Nas últimas décadas, a crescente preocupação relacionada às questões ambientais, tais como o desmatamento das florestas tropicais e o aquecimento global, tem atraído o interesse de diversos atores sociais, que anseiam em solucionar tais impactos. Dados do IBGE (2010), informam que, a emissão de gases do efeito estufa no Brasil aumentou 62% entre os anos de 1990 e 2005, cuja principal fonte é a destruição da vegetação natural, relacionada à mudança no uso das terras e florestas, incluindo as queimadas, e em segundo lugar pela agricultura. Essa nova realidade tem reflexos diretos sobre as alternativas de desenvolvimento para a Amazônia. O aumento da preocupação com essas questões e as discussões sobre o aquecimento global, colocam mais uma vez a conservação do bioma amazônico como uma questão de relevante interesse nacional e internacional, reforçando a necessidade de buscas por alternativas de desenvolvimento econômico com conservação ambiental.

Neste cenário, emerge o reconhecimento da valorização dos Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM), numa perspectiva de alternativa econômica ao desmatamento à medida que a exploração sustentável dos PFNM possibilita conciliar conservação da biodiversidade dos ecossistemas florestais com a geração de renda e trabalho para populações tradicionais da Amazônia (FIEDLER et al. 2008). Estes produtos ao serem manejados com as técnicas ecologicamente apropriadas, permitem que tanto a estrutura como os serviços ecossistêmicos da floresta não sejam alterados. Entretanto, muitos PFNM são coletados sem base técnica, o que pode comprometer a perpetuação das populações de plantas nas áreas de coletas, devido à sobre-exploração (PERES et al. 2002; TICKTIN 2004; SALO et al. 2013). Dessa forma, é imprescindível que a etapa de diagnóstico seja feita em locais com possíveis regimes de coleta e/ou manejo, como pesquisa de base para estudos

posteriores de sustentabilidade de coleta e impactos sobre a ecologia populacional.

Os PFNM são responsáveis pela manutenção de milhares de famílias que vivem do modelo extrativista florestal na Amazônia agregando tanto fonte de renda quanto fonte alimentícia. Produtos como óleos essenciais, frutos, amêndoas, fibras, corantes, plantas medicinais, entre outros, abundantes nas florestas tropicais, são importantes oportunidades para incrementar suas rendas e conservar o ecossistema florestal e aquático (VALIANTE; SIENA, 2008). Assim, as categorias de unidades de conservação (UC) criadas com este intuito desempenham papel relevante nesse contexto. Dentre os PFNM, a castanha (*Bertholettia excelsa*) é considerada um dos produtos mais importantes exportados pelo Estado do Amazonas, ocupando a 16ª posição no ranking estadual, sendo o terceiro produto regional mais exportado, perdendo somente para os concentrados para a elaboração de bebidas e madeira compensada (PEREIRA, 2004).

Se por um lado, a economia dos PFNM ainda não apresenta valores expressivos como os das econômicas formais (BORGES e PASTORE-JÚNIOR 1999), por outro lado, os estudos sobre o mercado dos PFNMs são insuficientes para atender a demanda crescente de informações, bem como para adequar assistência técnica aos pequenos produtores que necessitam organizar a produção e melhorar a renda nas unidades produtivas (GAMA, 2006).

No entanto, uma nova visão vem surgindo. Acredita-se que essa valorização da produção exclusivamente madeireira vem sendo alterada paulatinamente pela valorização de uma gama enorme de produtos e benefícios florestais, estes sendo amplamente conhecidos e utilizados por populações tradicionais, e em muitos casos essenciais para sua sobrevivência, geração de renda e conservação do ecossistema (SANTOS et al. 2003).

Assim, pesquisas voltadas para populações extrativistas presentes em UCs de uso sustentável podem revelar importantes aspectos socioeconômicos e ambientais, tornando-se uma excelente fonte de informações para planos manejos de PFNM e para a conservação dos recursos florestais explorados em UCs estaduais do Amazonas. No caso específico a Floresta de Canutama, Floresta de Tapauá, Resex de Canutama e RDS Igapó-Açu, são UCs criadas

recentemente, ainda não há dados suficientes sobre o uso e manejo dos PFNM e suas relevâncias no contexto socioeconômico das comunidades extrativistas dessas localidades.

Neste sentido, a presente dissertação que faz parte do Programa de Implementação das Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas na área de Influência da BR 319, propõe identificar os usos e manejo de recursos PFNMs em UCs estaduais de forma a contribuir para gestão dos recursos nas UCs em estudo, contribuindo assim para sustentabilidade socioeconômica e ambiental para as comunidades localizadas nessas UCs. Também procura fornecer importantes subsídios para a elaboração dos planos de gestão das UCs de área de influência da BR 319, ao revelar a importância estratégica do uso atual e potencial dos PFNM em cada contexto local. Dessa forma, pretende-se contribuir com a formulação de programas e ações de manejo que promovam a inclusão destas populações tradicionais através da valorização socioambiental das práticas tradicionais de manejo dos PNFM.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever as formas atuais de exploração e manejo dos Produtos Florestais Não Madeireiros praticadas pelas populações inseridas em Unidades de Conservação Estaduais na área de influência da BR 319, sob o enfoque socioeconômico.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar as condições socioeconômicas e a participação da exploração dos PFNM na composição de renda das famílias extrativistas;
- ✓ Caracterizar os PFNM explorados quanto à categoria de uso, de acordo com emprego dado pelas famílias extrativistas;
- ✓ Identificar as práticas de manejo adotadas pelas famílias extrativistas;
- ✓ Fazer uma análise comparativa entre as UC da área de estudo, quanto ao uso, manejo e geração de renda da exploração florestal dos PFNM.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 HISTÓRICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC).

As áreas protegidas são áreas terrestres e/ou marítimas destinadas especialmente à proteção e preservação da diversidade biológica, recursos naturais e culturais associados e, administradas através de medidas legais ou outras medidas efetivas (UICN 1994).

O instrumento legal mais importante para delimitações de áreas protegidas foi Código Florestal, vez que define objetivamente as bases para a proteção territorial dos principais ecossistemas florestais e demais formas de vegetação naturais do país. Tinha como os principais objetivos legitimar a ação dos serviços florestais, em franca implementação em alguns estados brasileiros desde o final do século XIX, além de regularizar a exploração do recurso madeireiro, estabelecendo as bases para sua proteção. Foi também o primeiro instrumento de proteção brasileiro a definir claramente tipologias de áreas a serem especialmente protegidas. Ele declarava de “interesse comum a todos os habitantes do país” o conjunto das florestas existentes e demais formas de vegetação, classificando-as em quatro tipologias: protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento (MEDEIROS, 2006[1]).

Porém sua regulamentação final e integrada das categorias de UC só ocorreu em 2000, através da Lei nº 9.985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC. Esta Lei estabeleceu critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (BRASIL, 2000).

As UCs surgem como resultados de políticas ambientais independentes do processo desenvolvimentista, essencialmente após os anos 1960. Inicialmente, as UCs eram baseadas em ilhas estratégicas de conservação de biodiversidade, de uso indireto, estes eram protegidos por serem dotados de rara beleza, onde a natureza era mantida em seu estado primitivo (LEUZINGER 2007). Com a expansão do movimento ambientalista mundial aliado ao crescente movimento das populações tradicionais, o pensamento conservacionista ganha evidência a partir de lutas pela a introdução das

questões sociais tanto na criação, quanto gestão, assim as UCs de uso direto atendem este preceito (HALL 2000).

Ao contrário do que alguns setores da sociedade imaginam as unidades de conservação não constituem espaços protegidos “intocáveis”, apartados de qualquer atividade humana. Elas fornecem direta e/ou indiretamente bens e serviços que satisfazem várias necessidades da sociedade, em processos produtivos. Alguns exemplos: parte expressiva da qualidade e da quantidade da água que compõe os reservatórios de usinas hidrelétricas, provendo energia a cidades e indústrias, é assegurada por Unidades de Conservação. O turismo, que dinamiza a economia de muitos dos municípios do país só é possível pela proteção de paisagens proporcionada em parte pela presença de Unidades de Conservação. O desenvolvimento de fármacos e cosméticos consumidos cotidianamente, em muitos casos, utiliza espécies protegidas por Unidades de Conservação (MEDEIROS et al., 2011).

No contexto do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza o SNUC, as unidades de uso direto (Uso Sustentável) especificamente as reservas extrativistas, são as categorias que estão em consonância em atender aos objetivos e conquistas sociais aliadas à conservação ambiental, uma vez que, além de permitirem a presença humana no interior de seus limites, tem ainda um pressuposto de criação, representando a conquista de um grupo social na redistribuição de determinado território.

Atualmente, o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Amazonas (SEUC) contabiliza 41 Unidades de Conservação (UC), sendo 32 (78%) de Uso Sustentável e 9 de Proteção Integral, distribuídas em cerca de 19 milhões de hectares. Além disso, o Amazonas apresenta outras 35 Unidades de Conservação Federal, sendo 26 (74%) de Uso Sustentável e 9 (26%) de proteção Integral, representando 23 milhões de hectares. Se forem consideradas as terras indígenas, que representam 27,7% do território do Amazonas, que correspondem a 173 terras indígenas e 66 etnias, o Amazonas totaliza 54,8% de seu território legalmente protegido (CEUC, 2011). As unidades de conservação sejam de Proteção Integral ou de Uso Sustentável cumprem uma série de funções cujos benefícios são usufruídos por grande parte da população.

3.2 EXTRATIVISMO

A Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC define o extrativismo como sendo um sistema de exploração baseado na coleta e extração de recursos naturais.

Para Mukerji (1997), o extrativismo é uma atividade cultural e econômica marcante desde a pré-história estando associada a estratégias de sobrevivência e uso de terra. Atualmente, com a crescente importância da biodiversidade para a humanidade como valor econômico, ambiental e cultural, o extrativismo vegetal tem uma nova visão com relação às bases socioeconômicas e conservacionistas.

O extrativismo tradicional reside no coração da floresta, vinda da coleta dos recursos naturais, devido às distâncias impostas pela dispersão das espécies produtivas, ele vive isolado, e em muitos casos impossibilita a comercialização dos seus produtos coletados. Esta atividade, há décadas, junto com a agricultura de subsistência, torna-se em muitos casos fonte de renda para essas populações (RUEDA, 2006).

Segundo Simoni (2010), o extrativismo é tido como uma atividade que possibilita garantir a conservação da biodiversidade, geração de trabalho e renda para as populações tradicionais do interior do Estado. Para Reydon et al.,(2002), considera uma das formas mais adequadas para a preservação das florestas, que pode-se ser obtida através da expansão dos mercados de PFNMs.

Na Amazônia, a atividade econômica advinda do extrativismo teve início no século XVII através das expedições de países como Inglaterra, França, Holanda e Portugal em busca da exploração de vários produtos da floresta, as chamadas "drogas do sertão" (cacau, salsaparrilha, urucu, canela anil, ervas medicinais, sementes oleaginosas, raízes aromáticas, puxurí, madeiras, entre outros), estes produtos eram destinadas ao mercado europeu. Para Rueda (2006), o primeiro grande momento para o extrativismo remonta a 1840 e se estende até a 2ª década do século XX, quando o Amazonas era o único produtor de látex da seringueira, oriundo principalmente das bacias dos rios Juruá, Jutaí, Purus e Madeira. Grande massa de nordestinos refugiados das secas se engajou nesta atividade, contribuindo para a fundação de cidades

como Eirunepé, Lábrea e Humaitá. A partir de 1912, se iniciou a decadência econômica do extrativismo da borracha, em função da entrada no mercado da produção oriunda dos cultivos de seringueira no sudeste asiático. O segundo grande momento da borracha ocorreu durante a 2ª guerra mundial, quando os mercados asiáticos foram fechados ao Ocidente. Notabilizaram-se então os "Soldados da Borracha", nordestinos que, ao invés de irem para as frentes de guerra, vieram ao Amazonas, para garantir o abastecimento da borracha. Nesta segunda etapa foi possível, em determinados momentos, promover a ocupação territorial no Estado. Após a 2ª Guerra, o extrativismo da borracha entrou novamente em decadência. Assim a economia amazônica até a década de 50 foi basicamente caracterizada por fases de crescimento e declínio da atividade extrativista (GONÇALVES et al., 1994).

Porém, alguns críticos econômicos, afirmam que as economias extrativistas são ineficientes, por serem marginais e flutuantes, estando fadada ao declínio, sendo inevitável a extinção da atividade (HOMMA, 1993). Para o autor a economia extrativa pode ser vista com um ciclo econômico com fases distintas: iniciando primeiramente pela descoberta do recurso natural que apresenta possibilidade econômica, caracterizada como fase de expansão, a segunda fase inicia-se quando a oferta iguala-se à demanda ocorre assim à fase de estabilização, a terceira fase é a de declínio, nesta fase a extração começa a diminuir em função da entrada no mercado do produto domesticado ou produtos substitutos sintéticos. Na quarta fase ocorre o plantio racional ou domesticação esta por sua vez, anula as condições de competição por parte da extração primária. Com o aumento do mercado e o baixo nível de oferta, a domesticação ocorrerá. O mercado dos produtos do extrativismo só sobreviverá se o mercado permanecer pequeno (HOMMA, 2008).

Sob a ótica dos grupos das críticas ecológicas, biólogos e preservacionistas, alegam que a existência de populações humanas é prejudicial para a conservação do ambiente e para a preservação da biodiversidade (PRANCE, 1992).

Segundo Calderon (2013), ainda que o extrativismo seja considerado importante sob a ótica do governo brasileiro, tendo como resultado a criação de diversas unidades de conservação de uso sustentável, tais como Reservas Extrativistas (RESEX), Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e

Florestas Nacionais (FLONA), ainda existe a fama que a atividade extrativista é ultrapassada, economicamente insustentável e subdesenvolvimentista.

Para Perozzi (2010), o sistema extrativista vegetal se esbarra em algumas fragilidades como o baixo retorno financeiro aos extrativistas, o frequente desequilíbrio entre a oferta e demanda, além da limitada capacidade de regeneração da natureza. Para o autor é possível combinar inclusão socioeconômica, preservação ambiental e manutenção da cultura local, sem ingenuamente perder de vista o componente mercado. Os caminhos sugeridos por especialistas são abrangentes que variando do suporte governamental às famílias extratoras, passando pela adoção de certas tecnologias, e chegando ao cultivo comercial da espécie.

Segundo Jardim (2000), que também defende a manutenção do modelo extrativista na região amazônica, porém ressalta a necessidade de mais incentivos do governo federal para a implantação de cooperativas, e formação de recursos humanos por meio de cursos e treinamentos sobre ecologia e manejo da palmeira açaí. Já Maciel (2003), acredita que o extrativismo de qualquer espécie vegetal é extremamente frágil diante de um aumento contínuo e consistente de sua demanda, principalmente quando se tenta transformar a cultura numa commodity, sendo a domesticação da espécie um caminho natural. Porém o autor afirma que geralmente esse processo é conduzido por grandes empreendimentos que dispõem de recursos humanos e financeiros suficientes para a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias, adequadas às reais necessidades produtivas dessas culturas emergentes. Para ele, as limitações do extrativismo podem ser superadas, respeitando o contexto sociocultural da população a partir de modelos de produção denominados neotrativismos, que incorporam novas tecnologias ao extrativismo tradicional.

De acordo com Rego (1999), o Neoextrativismo é um conceito ligado à totalidade social, a todas as instâncias da vida social: a econômica, a política e a cultural. Na dimensão econômica, é um novo tipo de extrativismo, que promove um salto de qualidade pela incorporação de progresso técnico e envolve novas alternativas de extração de recursos associadas com cultivo, criação e beneficiamento da produção.

3.3 PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

Nas últimas décadas, tem sido cada vez maior o interesse das organizações governamentais, não governamentais, instituições de pesquisa e demais setores da sociedade sobre a utilização dos Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM), gerando novas informações sobre a importância que tais produtos desempenham no contexto socioeconômico das populações que vivem nas florestas e de seus efeitos sobre a conservação e o manejo sustentável.

Cherkasov (1988) define os PFNM como sendo todos os produtos que crescem e são explorados em áreas florestais, e que não são oriundos das atividades agrícolas, horticultura, criação de gado, produção de peixes em açudes ou represas. Outros autores, como Wickens (1991), conceituam esses produtos como todo o material biológico (excluindo a madeira roliça de uso industrial e derivados da madeira serrada, placas, painéis e polpa de madeira) que podem ser extraídos de ecossistemas naturais ou de plantios manejados, destinados para utilização domestica ou comercial, dotados de significância social, religiosa ou cultural específica.

Entretanto, a FAO (2002), define os PFNM como sendo recursos biológicos provenientes de florestas nativas, sistemas agroflorestais é plantações e incluem plantas medicinais e comestíveis, frutas, castanhas, resinas, látex, óleos essenciais, fibras, forragem, fungos, fauna e madeira para fabricação de artesanato.

De acordo com a Portaria Interinstitucional n. 001 de 12/08/04 IMAC/IBAMA, PFNM são todos os de origem vegetal oriundos das florestas, sejam eles produtos ou subprodutos, tais como, frutos, sementes, folhas, raízes, cipós, cascas e exsudados, que sejam destinados a uso medicinal, ornamental, aromático, comestível, industrial. Portanto o conceito de PFNM é muito amplo.

Segundo Santos et al. (2003), a classificação de produtos é a base para uma eficiente coleta de dados e informações. Nesse sentido, várias são as classificações desses produtos encontrados em literatura:

Autor	Classificação
Mok (1991)	Comestíveis; Medicinais; Materiais estruturais; Químicos; Plantas Ornamentais e outras.
Wickens (1991)	Alimentos; Forragem; Combustível; Medicinais; Fibras; Bioquímico; Animais (para obtenção de alimentação, peles, penas, etc.).

Independente do conceito ou classificação dos PFMN, eles constituem recursos importantes para a subsistência de muitas comunidades, sendo também elementos significativos da economia rural e regional em diversos países. Eles proporcionam às comunidades rurais importantes recursos para sua subsistência, tais como remédios, alimentos e abrigo, além de servirem como fonte de renda.

A forma mais comum de aproveitamento dos PFNM é o extrativismo (CASTELLANI 2006). Eles também fazem parte de grandes mercados regionais e internacionais, e, durante séculos, produtos como especiarias, plantas medicinais, fragrâncias e resinas estimularam viagens de exploração e sustentaram rotas comerciais em todo o mundo (SHANLEY e LARIRD, 2005). Constituem também matéria-prima para várias indústrias que processam e produzem óleos essenciais, inseticidas, medicamentos, alimentos, corantes, entre outros. Porém esses produtos geralmente têm distribuição aleatória, produção inconsistente, qualidade e quantidade instável; representam um conflito com o uso madeireiro; não há informações sobre o seu manejo; e, em muitos casos, os preços são baixos e os mercados instáveis.

As formas de extrativismo dos PFNM podem ser classificadas em: predatórias ou aniquilamento – ocorre quando há a destruição da planta matriz (exemplo: extração de palmito) e não predatória ou coleta – ocorre quando se

mantêm a integridade da planta-matriz, permitindo assim que a taxa de recuperação cubra a taxa de degradação (HOMMA 1990).

Os impactos advindos do extrativismo dos PFNM ocasionam baixos impactos tanto diretos (aniquilamento) quanto indiretos (coleta) ao meio ambiente (CLUSENER-GODT e SACHS 1994).

Não há uma legislação nacional específica para a exploração de PFNM, situação esta que dificulta a implementação de Planos de Manejo, embora o Código Florestal (Lei 4. 771 de 15 de Setembro de 1965) e suas modificações especificasse que a exploração comercial de qualquer produto oriundo de floresta deva ser feita mediante de Plano de Manejo aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA ou órgãos estaduais.

Esta condição não foi alterada com a nova lei florestal. O atual código florestal (Lei 12.651 de 25 de maio de 2012), em seu Art. 21 estabelece que:

> "... É livre a coleta de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e sementes, devendo-se observar:
>
> I - os períodos de coleta e volumes fixados em regulamentos específicos, quando houver;
>
> II - a época de maturação dos frutos e sementes;
>
> III - técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência de indivíduos e da espécie coletada no caso de coleta de flores, folhas, cascas, óleos, resinas, cipós, bulbos, bambus e raízes.

O manejo florestal sustentável dos PFNM é realizado mediante os códigos de conduta e de práticas florestais variáveis. As normas estão baseadas em certos números de princípios, critérios e indicadores (LAMMERTS e BLOM 1997).

Para Souza e Silva (2002), a extração manejada dos PFNM permite conservar e valorizar a floresta em pé, sem ocasionar a derrubada de importantes matrizes, visto que a exploração madeireira em alguns casos ocasionam a degradação ambiental e perda genética das espécies, podendo comprometer o futuro destas. Portanto, a exploração adequada de PFNM torna-se uma alternativa de trabalho para as famílias tradicionais e constitui uma opção à completa substituição da floresta por outras formas de uso do solo, ou seja, além de beneficiar as populações tradicionais da Amazônia, promove concomitantemente a conservação dos ecossistemas florestais.

3.4 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DOS PFNM

Os PFNM têm um papel importante na economia e na vida das comunidades rurais e urbanas, já que proporcionam alimentos, medicamentos, materiais para a construção, entre outros.

Para Russo (1998), existem 150 produtos florestais não madeireiros em nível de comércio internacional e 7.000.000 de famílias dependem destes produtos para o consumo de subsistência e/ou para comercialização, representando um valor estimado de 11 bilhões de dólares em 1997. Estima-se que os PFNM respondem por até 25% da renda de cerca de um bilhão de pessoas (MOLNAR et al. 2004). Mesmo em países pós-industrializados como os EUA, estes produtos oferecem uma rede de segurança que possibilita a sobrevivência de muitas pessoas em regiões insuficientemente servidas pela economia de mercado (EMERY 2005).

Contudo, na Amazônia, os extrativistas ficam à margem de conseguir um retorno econômico justo pelo seu trabalho, com a maior parte da renda concentrada nos intermediários, já que os métodos tradicionais de extração normalmente geram um grande desperdício de matéria prima, qualidade e um baixo preço pago por estes produtos (GAMA 2006). Outra dificuldade apontada pelo o autor se refere ao acesso às áreas onde os PFNM são abundantes, sendo esse também um dos entraves que mantêm a retirada a granel destes produtos, colocados imediatamente à venda sem maior possibilidade de agregação de valor, devido ao alto custo de transporte até os pontos de comercialização dos centros consumidores.

3.5 PFNM: PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE

Atualmente, o desafio na Amazônia é a implementação de políticas públicas que alterem a forma de ocupação econômica vigente, no sentido de maior justiça social ou melhor distribuição de renda, de contenção do desflorestamento e de utilização racional do meio ambiente de forma conservacionista. Há um crescente reconhecimento de que as atuais formas predatórias de ocupação na região acarretam pesados ônus socioeconômicos e ambientais. (BECKER, 2001).

Ao se abordar o tema extrativismo deve-se considerar ainda outros aspectos, tendo como ponto de partida se sua finalidade é a subsistência ou o comércio. E a partir deste ponto desencadeiam-se as demais discussões que

envolvem exploração predatória, demanda de mercado, domesticação, sintetização, biopirataria, biodiversidade, biotecnologia, manejo sustentável, preservação ambiental dentre outros.

Os produtos florestais não-madeireiros (PFNM) são a fonte de sustento mais importante para milhares de comunidades em todo o mundo. No caso do Brasil, onde metade do território é coberto por florestas naturais, cerca de vinte milhões de pessoas residem e dependem de um quarto do total de sua vegetação natural. Por isso é importante para qualquer iniciativa de política pública de PFNM no Brasil abordar a situação destas comunidades altamente vulneráveis e dependentes das florestas (RUIZ, 2010).

Para Fiedler e Soares (2008), a relação do Estado com os programas de incentivo à extração, beneficiamento e comercialização de PFNM tem como seus principais alicerces de sustentação as áreas de infraestrutura, interfaces culturais, aproveitamento sustentável dos bens florestais, legalização fundiária e soberania nacional.

No ano de 2007, os Ministérios do Meio Ambiente (MMA), do Desenvolvimento Agrário (MDA) e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) se reuniram com outros parceiros do governo e da sociedade civil para elaborar um plano de ação para o fortalecimento das cadeias de produtos da sociobiodiversidade. Esta iniciativa se inseriu na estratégia do governo federal de articular as políticas de governo voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável, geração de renda e justiça social. Nas duas últimas décadas, diversas iniciativas do governo federal, de alguns estados e municípios, de ONGs, de movimentos e organizações sociais, de empresas e de instituições acadêmicas vêm buscando reverter este quadro. Multiplica-se por todo o país projetos que sinalizam o potencial de competitividade das cadeias de produtos da sociobiodiversidade, revelando a grande possibilidade que este mercado representa para o desenvolvimento sustentável. Organizadas em associações ou cooperativas, inúmeras comunidades têm buscado consolidar projetos de produção e extrativismo sustentável. Apoiados pela cooperação internacional, por programas governamentais ou mesmo com recursos próprios, não faltam exemplos de projetos demonstrando a viabilidade de integrar o uso e a conservação da biodiversidade com atividades de geração de renda (BRASIL, 2009).

O Plano Nacional para a Promoção dos Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB) foi criado pelo Governo Federal para promover a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e garantir alternativas de geração de renda para as comunidades rurais, por meio do acesso às políticas de crédito, a assistência técnica e extensão rural, a mercados e aos instrumentos de comercialização e à política de garantia de preços mínimos. O Plano tem suas ações focadas em determinados territórios e produtos considerados prioritários em seu planejamento, e novos territórios e produtos são agregados com o passar do tempo. Segundo o PNPSB, conceitua-se:

> ***Sociobiodiversidade:*** *Conceito que expressa a inter-relação entre a diversidade biológica e a diversidade de sistemas socioculturais.*
> ***Produtos da Sociobiodiversidade:*** *Bens e serviços (produtos finais, matérias primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, e assegurem os direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem.*

Avaliando as diretrizes do Plano Nacional da Sociobiodiversidade verifica-se a possibilidade de se integrar com outras metodologias e programas que fazem plena interlocução com as Unidades de Conservação, o que pode favorecer o atingimento de um objetivo que venha a ser definido pelas populações locais.

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS DO PNPSB
1. Promover a conservação e uso sustentável da biodiversidade.
2. Promover o reconhecimento do direito dos povos indígenas, quilombolas, comunidades tradicionais e agricultores familiares ao acesso aos recursos da biodiversidade e à repartição justa e eqüitativa de benefícios.
3. Promover a valorização e respeito da diversidade cultural e conhecimento tradicional.
4. Promover a segurança alimentar e nutricional a partir da alimentação diversificada.
5. Buscar a agregação de valor socioambiental, com geração de emprego, renda e inclusão social.
6. Construir e consolidar mercados regidos por valores de cooperação, solidariedade e ética.
7. Adotar a abordagem de cadeias e arranjos produtivos, o enfoque participativo, territorial e sistêmico como elementos de concepção e implementação do Plano.
8. Promover o empoderamento e controle social.
9. Promover a articulação intra e interinstitucional, e intersetorial.
10. Implementar uma estrutura de gestão com base no compartilhamento de responsabilidades entre os setores público, privado e a sociedade civil organizada.

Quadro 1: Diretrizes do PNPSB
Brasil, 2009

Os principais produtos identificados nas UCs estudadas tem plena interface com o Plano Nacional da Sociobiodiversidade, sendo destes o mais importante pela sua produção local em UCs é a Castanha-do-Brasil (TABELA 1).

Tabela 1: Principais Produtos da Sociobidiversidade
Fonte: PNPSB,2009

Ord	Cadeias Sociobiodiversidade
1	Babaçú
2	Castanha do Brasil
3	Andiroba
4	Carnaúba
5	Pequí
6	Açaí
7	Borracha
8	Buriti
9	Copaíba
10	Piaçava

Quanto à distribuição geográfica dos produtos da sociobiodiversidade, verifica-se que as UCs sobrepõe a área de abrangência da Castanha-do-Brasil, conforme se pode observar na imagem abaixo.

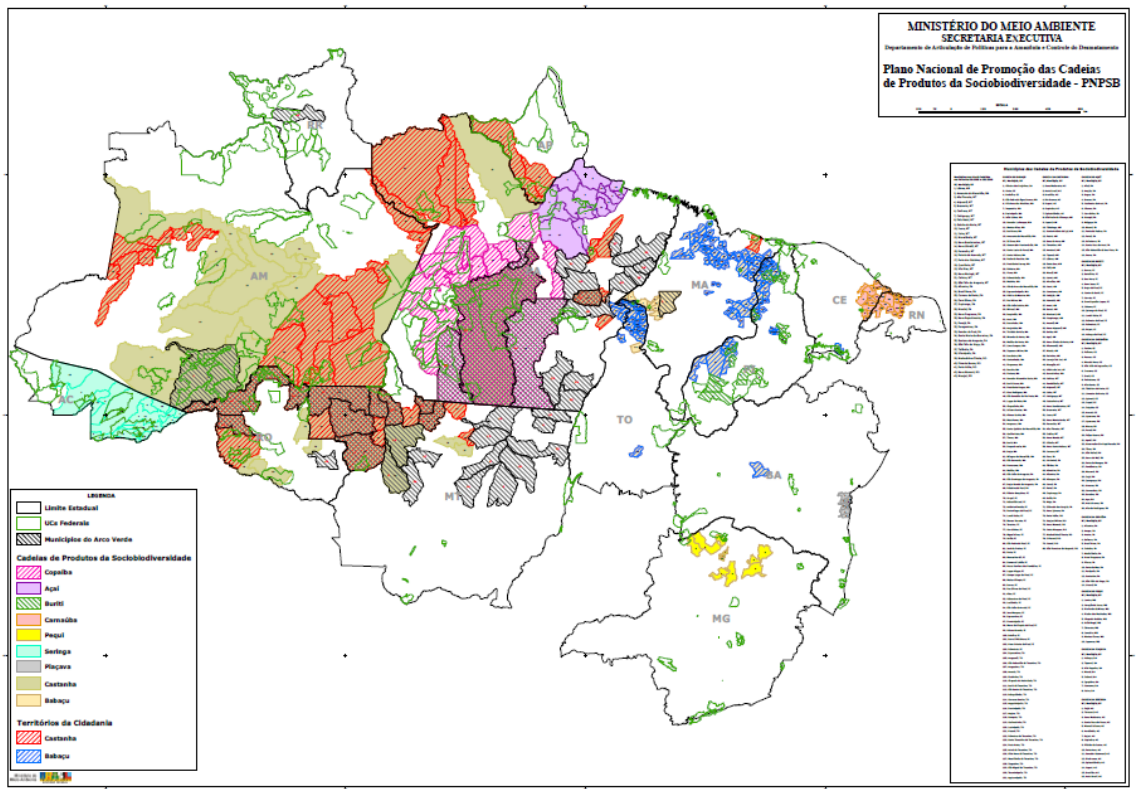


Figura 1: Distribuição Geográfica dos Produtos da Sociobiodiversidade

Fonte: MMA/2010.

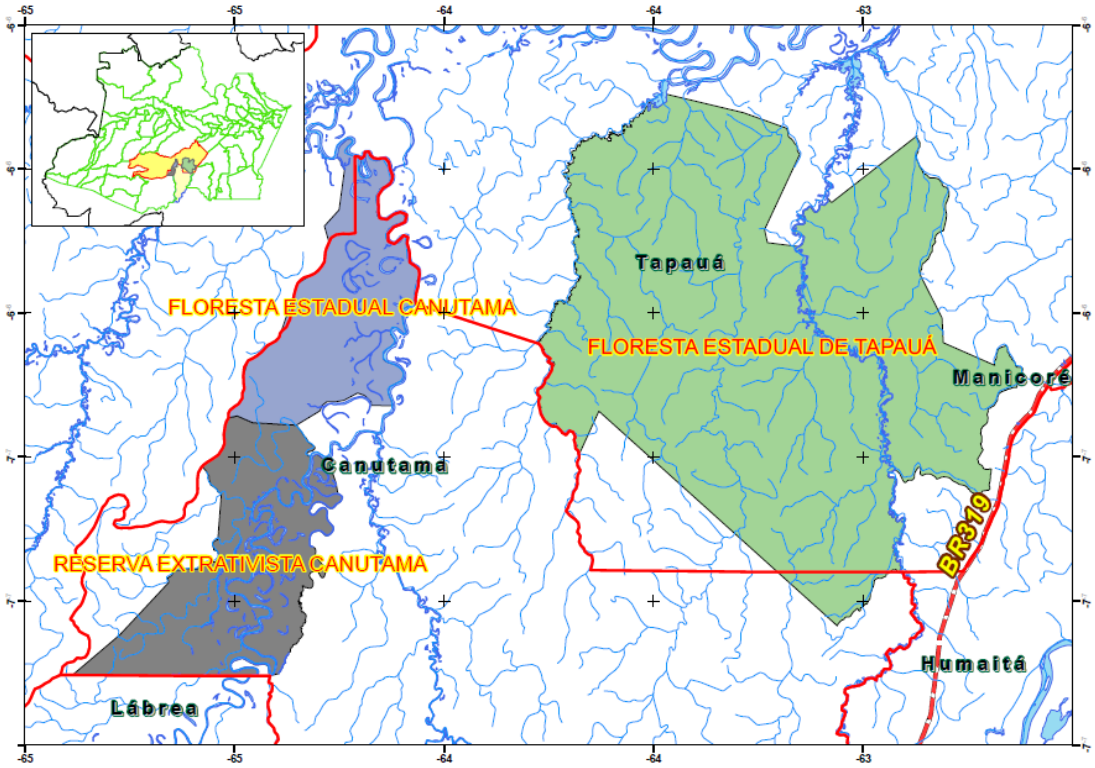
O Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB) é uma estratégia do governo brasileiro que visa o desenvolvimento de Cadeias Produtivas de base extrativista tradicional ou da Sociobiodiversidade[2], com agregação de valor aos produtos e a consolidação de mercados sustentáveis (Brasil, 2009).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Área do Estudo

A coleta de dados ocorreu nas UCs estaduais Floresta Estadual de Canutama, Resex de Canutama e Floresta Estadual de Tapauá, localizados na área de influência da BR 319 (FIGURA 2).

Figura 2: Localização das Unidades de Conservação Estaduais do estudo



As três UCs do estudo estão inseridas na Categoria de Uso Sustentável. As categorias de Uso Sustentável são modalidades adequadas para a realidade do Amazonas visto que abriga diversas populações tradicionais. Essa categoria são as mais representativas no Sistema Estadual, pois a subsistência baseia-se em sistemas mais sustentáveis de utilização dos recursos naturais. Tais comunidades podem desempenhar um papel fundamental na conservação da natureza por serem seus usuários diretos (CEUC/SDS, 2010). Possuem como objetivos básicos: o favorecimento do uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, as pesquisas e o desenvolvimento sustentável das comunidades tradicionais, dentro dos preceitos do manejo sustentável dos recursos florestais (Floresta de Canutama e Floresta de Tapauá) e direito de uso concedido ás populações extrativistas tradicionais com base em

condicionantes socioambientais definidas no Plano de Gestão para a RESEX de Canutama (SEUC, 2007).

A BR 319 atravessa o interflúvio Purus-Madeira cortando a Amazônia ocidental na direção sudoeste-nordeste. O interflúvio Purus-Madeira é uma das regiões prioritárias para o estabelecimento de unidades de conservação na Amazônia central, composto por um mosaico de unidades de conservação estaduais e federais. A geomorfologia da região é caracterizada pela ocorrência de grandes interflúvios tabulares com topografia muito plana e altitudes variando entre 30 e 50 m (IBGE 1997). O solo é principalmente do tipo Laterita Hidromórfica e nos terraços e planícies fluviais ocorrem solos Hidromórficos Gleyzados e Aluviais Eutróficos ou Álicos (QUESADA et al., 2011). A vegetação dominante é a Floresta Ombrófila Densa de dossel emergente, mas manchas de floresta aberta com palmeiras também podem ser encontradas no local (IBGE 1997). Conforme classificação de Kopper, o clima da região hidrográfica do rio Purus é classificado na categoria Tropical, as UCs estão localizadas em áreas de transição climática entre as subcategorias Equatorial (Am) e Monções (Af). A temperatura média anual é superior a 18º C todos os meses. A pluviosidade anual da região do interflúvio Purus – Madeira varia de 2.310 mm a 2.320 mm. (RADAMBRASIL, 1978).

4.1.1 Floresta Estadual de Canutama

A Floresta Estadual Canutama criada pelo Decreto Estadual Nº 28.422 de 27 de março de 2009, está localizada entre o interflúvio Rio Purus - Rio Madeira nos municípios de Tapauá e Canutama, ambos pertencentes à Mesorregião do Sul Amazonense e Microrregião do Purus no Estado do Amazonas. Possui uma área territorial de 150.588,57 ha. Os limites da UC se confrontam com a divisa municipal de Tapauá, a oeste, ao norte e a nordeste. Na porção leste limita-se diretamente pela margem esquerda do Rio Purus e ao sul com a RESEX Canutama. Apresentando os seguintes pontos de coordenadas geográficas 01: 64°31'04.03'' W e 06°31'15.71''S. A área de utilização e ocupação das famílias abriga um quantitativo de mais de 98 famílias que correspondem a um total de 395 habitantes distribuídas entre as 21 comunidades e localidades de dentro e no entorno das UCs. (FIGURA 3).

Considerando a zona populacional utilizada pelas comunidades e/ou localidades tem-se uma área 403,9209 ha. A densidade demográfica é baixa não ultrapassando 0.0026 hab/km². A densidade demográfica da região norte é a segunda menor entre as regiões do país. A baixa densidade da região se deve ao fato das grandes diversidades geográficas e enormes extensões de cobertura florestal densa (IBGE, 2010).

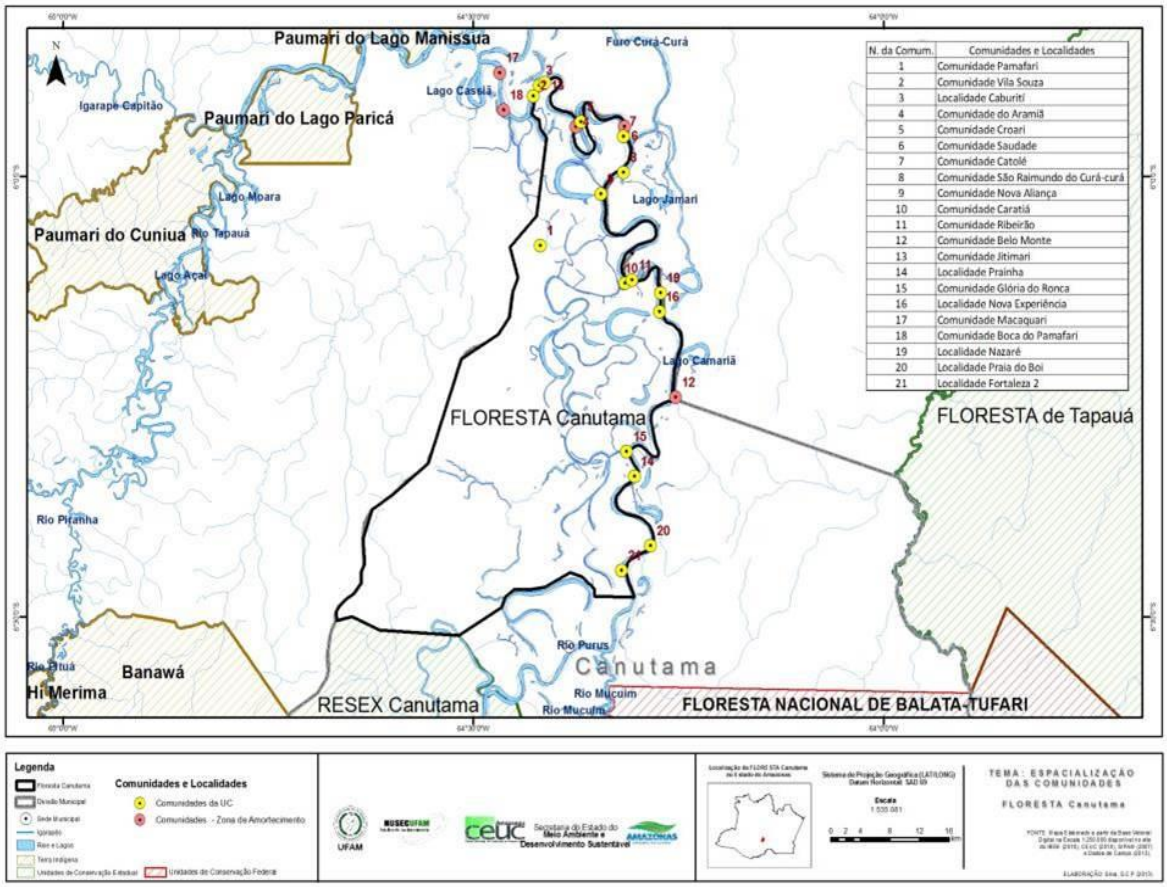


Figura 3: Localização da Floresta de Canutama

Fonte: NUSEC/UFAM – 2013

4.1.2 Reserva Extrativista de Canutama

A Reserva Extrativista de Canutama, criada Decreto Estadual 28.421 de 27 de março de 2009, está localizada entre o interflúvio Rio Purus - Rio Madeira nos municípios de Tapauá e Canutama, ambos pertencentes à Mesorregião do Sul Amazonense e Microrregião do Purus no Estado do Amazonas. Possui uma área territorial de 197.986,50 ha. Limita-se ao norte com a Floresta Estadual de Canutama, a sudeste com o Rio Mucuim e a Floresta Nacional de Balata-Tufari, a oeste com a Terra Indígena Banawá e o ao Sul com a Reserva Extrativista Médio Purus e na porção central é cortado

pelo Rio Purus (FIGURA 3). Apresentando os seguintes pontos de coordenadas geográficas 65°00'41.41"W e 07°04'23.36"S. A área de utilização e ocupação das famílias abrigam um quantitativo de mais de 190 famílias que correspondem a um total de 780 habitantes, distribuídas entre as 41 comunidades e localidades de dentro e entorno das UCs. (FIGURA 4).

Considerando a zona populacional utilizada pelas comunidades e/ou localidades tem-se uma área 2996.644 ha. A densidade demográfica é baixa não ultrapassando 0.0040 hab/km².

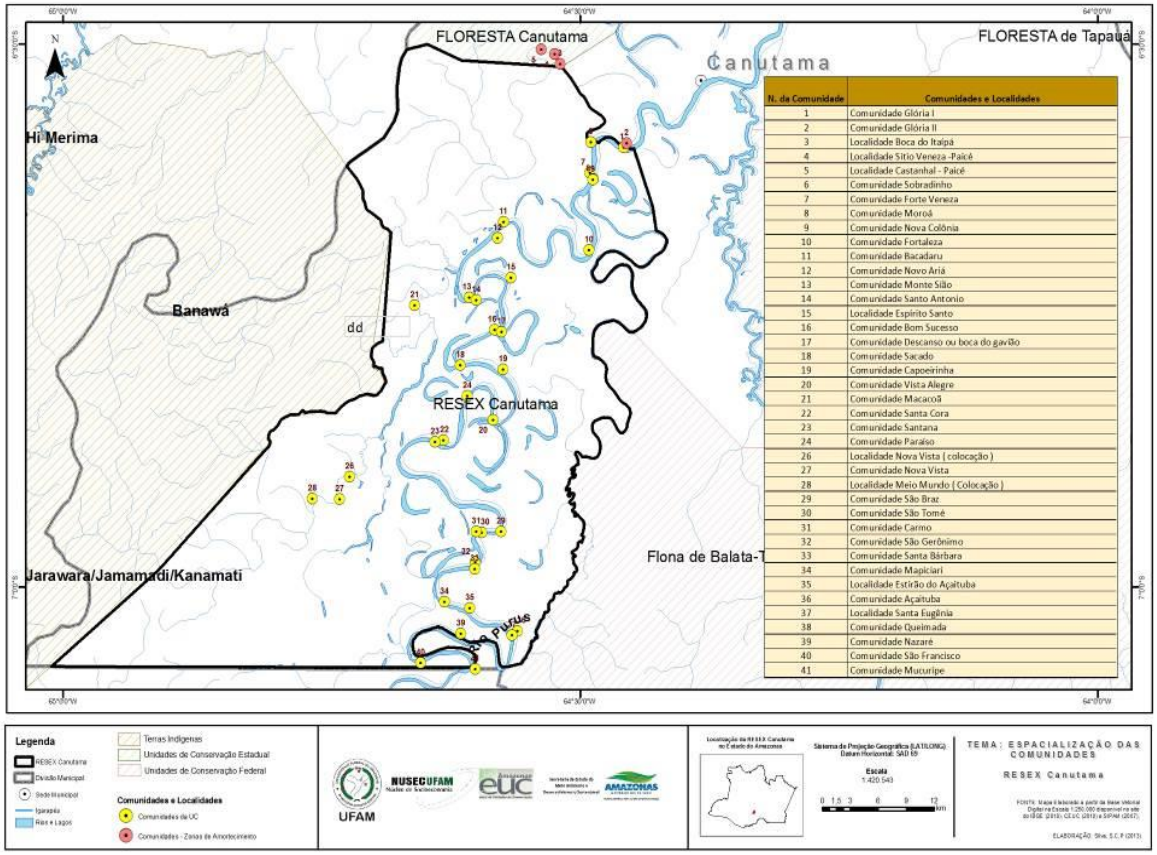


Figura 4: Localização da Resex de Canutama

Fonte: NUSEC/UFAM - 2013

4.1.3 Floresta Estadual de Tapauá

A Floresta Estadual Tapauá criada pelo Decreto Estadual nº 28.419 de 27 de março de 2009 está localizada entre o interflúvio Rio Purus - Rio Madeira nos municípios de Tapauá e Canutama, ambos pertencentes à Mesorregião do Sul Amazonense e Microrregião do Purus no Estado do Amazonas. Possui uma área territorial de 881.704,00 ha, limitando-se ao norte pelos projetos de desenvolvimento sustentável do INCRA (PDS Primavera e PDS Sumaúma); ao

sul pela Floresta Nacional Balata-Tufari; a leste pelo Parque Nacional Nascente do Lago Jari, parte do rio Ipixuna, parte do igarapé do Jacinto, parte do Igarapé Preto e parte pelas proximidades da BR-319; a oeste é delimitada pelo Rio Jacaré, afluente do rio Purus (FIGURA 04). Apresenta os seguintes pontos de coordenadas geográficas 63°42'2.96''W e 5°47'21.56''S. A área de utilização e ocupação das famílias abrigam um quantitativo de mais de 201 famílias que correspondem a um total de 753 habitantes, distribuídas entre as 52 comunidades e localidades de dentro e entorno das UCs. (FIGURA 5). Considerando a zona populacional utilizada pelas comunidades e/ou localidades tem-se uma área 500.000 ha. A densidade demográfica é baixa não ultrapassando 0,0085 hab/km².

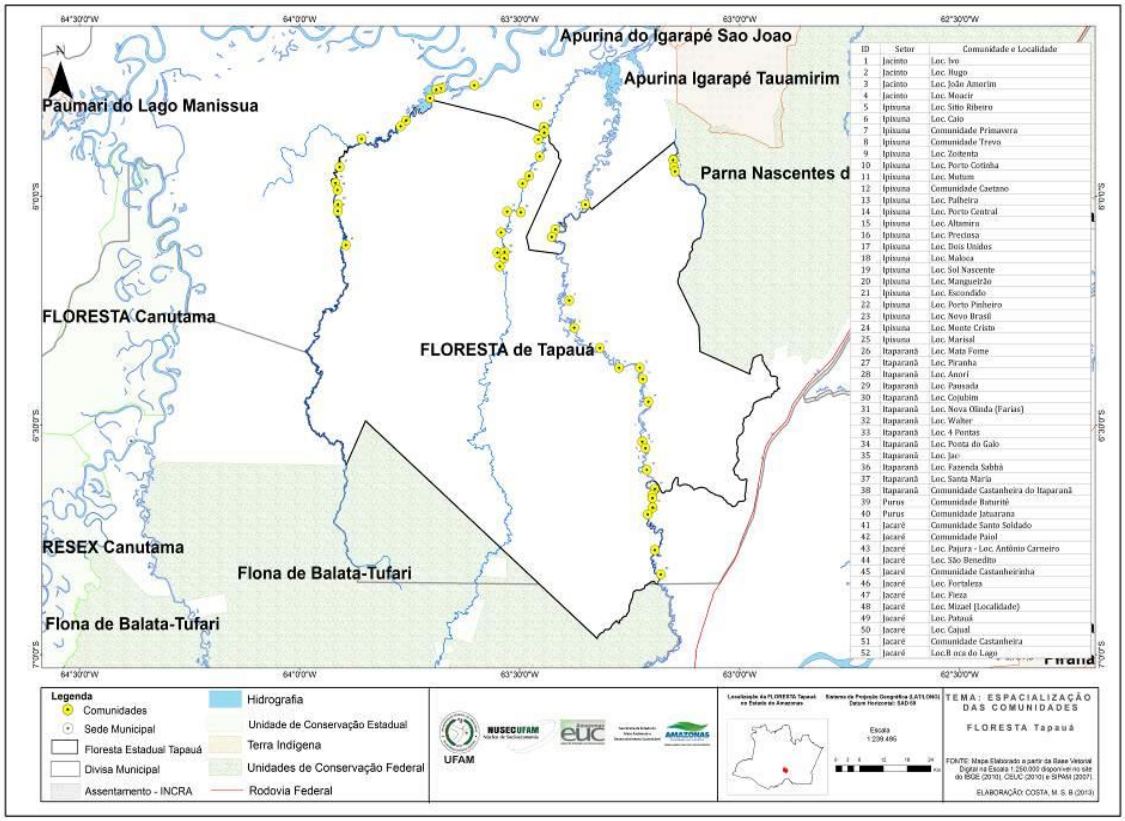


Figura 5: localização da Floresta de Tapauá

Fonte: NUSEC/UFAM-2013**.**

4.2 Coleta de Dados

Os dados foram obtidos no período de outubro a dezembro de 2013, a partir de entrevistas focais com moradores/usuários diretamente ligados com a extração/coleta dos PFNMs, nas UCs: Floresta de Canutama, Resex de Canutama e Floresta de Tapauá. No total, o delineamento amostral foi de 74

famílias extrativistas, sendo 25 famílias na Resex e na Floresta de Canutama e 24 famílias na Floresta de Tapauá.

As entrevistas foram realizadas por meio de questionários semiestruturados, com a finalidade de obter informações tais como: formas e usos, formas de extração/manejo, comercialização e contribuição na renda das famílias, beneficiamento dos produtos, entre outros pertinentes para a pesquisa.

Os entrevistados foram selecionados por amostragem não probabilísticas, pela técnica ‘quotas’. Esta técnica apresenta maior rigor dentre as amostragens não-probabilísticas (MASSUKADO-NAKATANI, 2009). A seleção de amostra por quotas é a forma mais usual de amostragem não probabilística. Constitui um tipo especial de amostra intencional em que o pesquisador procura obter uma amostra que seja similar à população sob algum aspecto, sendo consideradas várias características da população, como sexo, idade, tipo de trabalho, nível econômico (COCHRAN, 1965).

Além das entrevistas focais, foram consideradas as informações de 333 informantes identificados durante o diagnóstico socioeconômico realizado entre os meses de março a abril de 2013 (NUSEC/CEUC, 2013), com a finalidade de obterem-se informações tais como: principais atividades produtivas, bem como composição de renda familiar de acordo com as atividades produtivas.

4.3 Análise de dados

A fim de que as informações coletadas pudessem oferecer um conjunto de dados comparáveis, os dados quantitativos e qualitativos levantados durante as entrevistas foram sistematizados em um banco de dados por meio do Programa Excel, o que permitiu a partir da sua organização e agrupação das informações comparar os resultados por meio de tabelas e/ou visualizações gráficas, objetivando as análises e possibilitando assim o entendimento das mais variadas particularidades sob a ótica que os atores envolvidos tem sobre a atividade de exploração florestal não madeireira.

5. RESULTADOS E DISCUSSOES

5.1 Perfil Socioeconômico dos entrevistados.

Levando-se em consideração o número de membros por famílias em relação ao o número de pessoas no extrativismo, observou-se que, embora a composição das famílias não varie entre as UC, em termos de composição quanto ao número total de pessoas que compõem a unidade doméstica, o número de membros da família engajados nas atividades de extrativismos de PFNM é claramente distinto entre as três unidades de conservação (FIGURA 6).

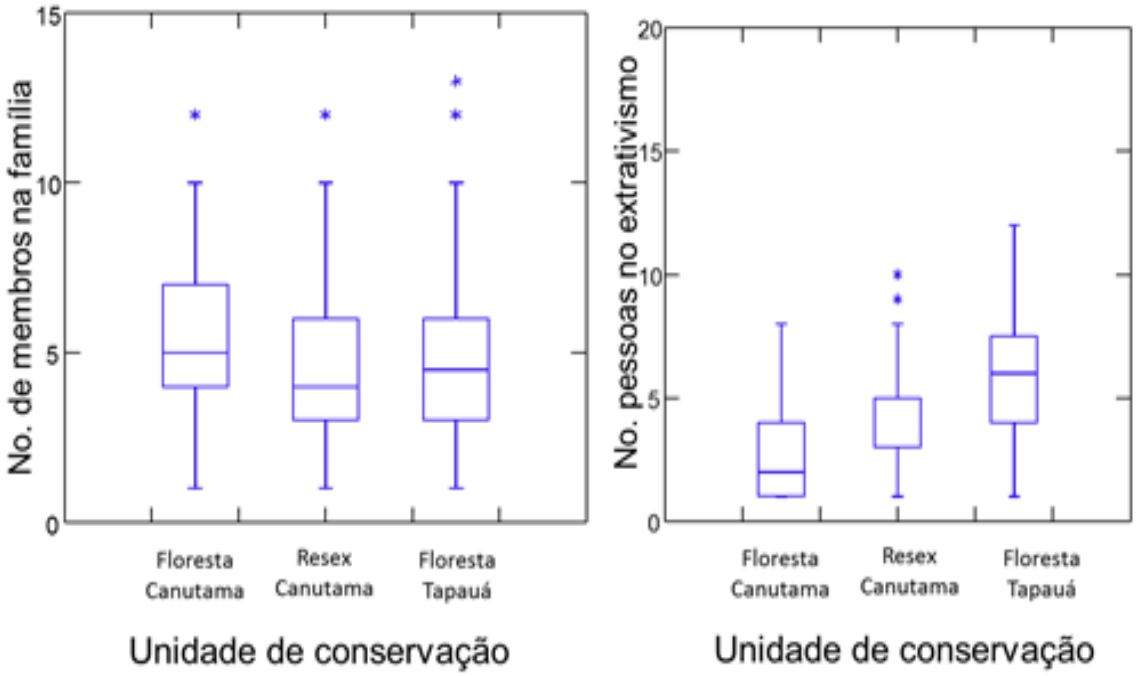


Figura 6: Bloxplot da composição do nº de membros das famílias e do nº de pessoas mão-de-obra familiar dedicada às atividades extrativistas nas três unidades de conservação.

A quantidade de pessoas da família dedicada à coleta dos produtos extrativismo é maior na RESEX Canutama que na Floresta Canutama e maior na Floresta Tapauá que nas outras duas. O número de membros por família contribui para a organização do trabalho durante as atividades produtivas desenvolvidas nas UCs, visto que a mão-de-obra utilizada provém das unidades familiares. Tratando-se de extrativismo, os membros familiares organizam-se em seus núcleos familiares para coletar os PFNMs, durante o período da safra.

Os resultados obtidos são semelhantes aos obtidos por Castelo (2000), avaliando o desempenho econômico da população familiar obtida na Reserva Extrativista Chico Mendes no Estado do Acre, constatou que das 67 unidades de produção familiar amostradas no estudo, o número médio da força de trabalho foi de 3.56 trabalhadores por domicílio, com o máximo de 9 e mínimo de 1.

Com relação à mão de obra utilizada para a coleta dos PFNMs, de acordo com a figura 7, observa-se a predominância de 98% dos informantes a utilização de mão de obra familiar, apenas 2,0 % dos entrevistados conta com mão-de-obra familiar e terceirizada por meio de diárias e/ou contratos durante as safras, caracterizando-se, portanto um sistema de produção tipicamente familiar. Não observou-se diferença na organização dessa mão de obra nas três reservas.

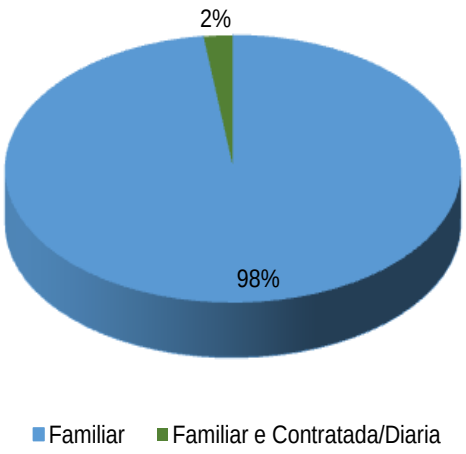


Figura 7: Porcentagem da mão-de-obra utilizada à coleta dos PFNMs na área do estudo

O sistema de produção tipicamente familiar adotado nas UCs, assemelha-se aos obtidos por Vilar et al. (2001), trabalhando com os agricultores familiares em terras quilombolas, no município de Oriximiná/PA, observou que o desenvolvimento das atividades produtivas era praticado integralmente (100%) com o uso da força do trabalho familiar, sendo quase inexistente a mão de obra terceirizado e por Menezes (2002), no Projeto de Assentamento Agroextrativista em Nova Ipuxina/PA, constatou que dos 78 agricultores familiares entrevistados, todos utilizavam basicamente a mão-de-obra familiar no sistema extrativista. Ainda para Menezes (2002), o

conhecimento do uso da mão-de-obra dentro do sistema de produção extrativista e a sua participação no conjunto de atividades desenvolvidas são de suma importância para estabelecer políticas públicas para aumentar a sustentabilidade, aumentando a renda familiar e subsidiando a gestão dos estabelecimentos familiares.

Quando questionados sobre o início de suas atividades produtivas com os PFNMs, 68 informantes (92%) que trabalham diretamente com a coleta dos produtos do extrativismo, responderam que iniciaram suas atividades ainda quando crianças, em média com 12 anos de idade. Neste sentido, as famílias estudadas podem ser consideradas como populações tradicionais, uma vez que o conhecimento é transmitido oralmente, através das gerações e iniciando-se ainda no período de fim da infância. A associação das características das populações tradicionais, principalmente no que se refere à utilização dos recursos naturais e ao processo oral de transmissão, são partes constituintes do conhecimentos destas populações (Diegues et al., 2010).

O rendimento do trabalho familiar nas UCs é obtido através da comercialização dos produtos da pesca, agricultura, extrativismo e criação de animais, as famílias entrevistadas, não se ocupam exclusivamente de uma atividade durante todo o ano; podem, dessa forma, podem ser classificados como produtores pluriativos, pois diversificam as atividades de geração de renda para garantir a sua reprodução social (SHENEIDER, 2003). A distribuição das principais atividades geradoras de renda identificadas nas UCs demostrando que a agricultura e a pesca são atualmente a principal fonte geradora de renda, seguida, do extrativismo e um pequeno percentual da criação de animais.

Quando comparada a renda média anual obtida com a comercialização dos PFNM com as demais fontes geradoras, constatou-se que a renda média anual foi maior na Resex de Canutama com R$ 16.000,00/ família, logo em seguida a da Floresta de Tapauá com R$ 11.000,00/ família e a menor média ficou com a Floresta de Canutama com apenas R$ 2.000,00/ família. Nota-se que diferença entre a maior e a menor obtida é de 8 vezes. Pode-se concluir que a agricultura e a pesca parecem ser as alternativas mais rentáveis para as famílias entrevistadas na Floresta Canutama (FIGURA 8).

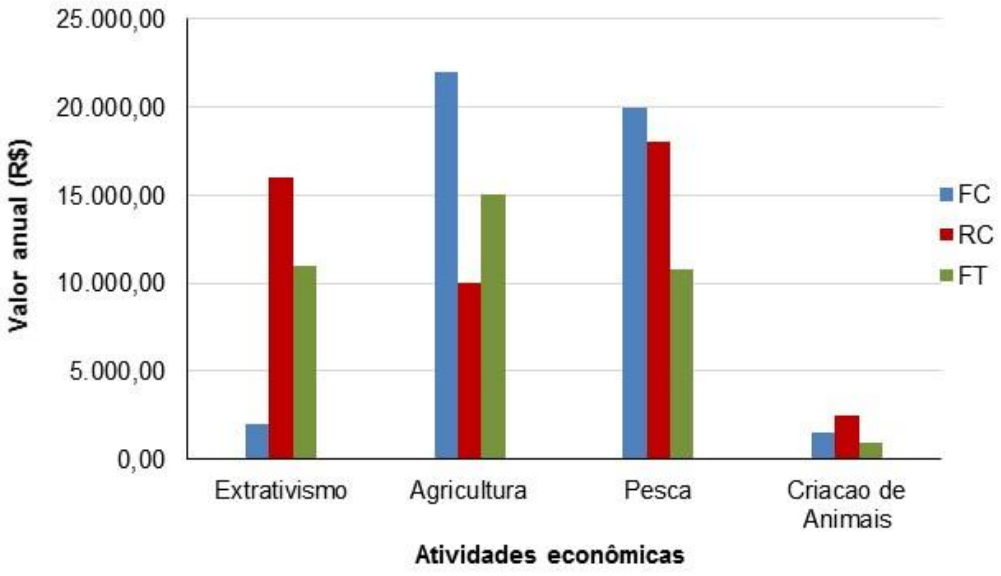


Figura 8: Distribuição da renda média anual das principais atividades econômicas desenvolvidas nas áreas de estudo (RC = Resex Canutama; FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama.

Em reservas extrativistas do Acre, pesquisas realizadas pela FUNTAC, apud Rueda, 2003, revelaram que o extrativismo vem contribuindo com apenas 30% da renda familiar. Isso demonstra que sem renda, mesmo aquelas comunidades que se baseavam no extrativismo, buscam outras fontes econômicas.

5.2 Usos, Manejo e Comercialização dos PFNMs

5.2.1 Usos dos PFNMs.

Considerando-se apenas os produtos que foram citados por pelo menos 5% das famílias de pelo menos uma das 3 UC estudadas tem-se uma cesta de 14 produtos extrativos (FIGURA 9). A castanha, o açaí e a andiroba, nesta ordem, aparecem como os produtos mais citados, com um destaque para seringa que surge como terceiro produto na Resex Canutama. Este produto não foi citado com a mesma importância nas outras duas UCs. Levando em consideração os produtos que foram citados apenas uma vez pelas as famílias entrevistadas, têm-se uma cesta diversificada de 28 produtos utilizados em diferentes categorias de uso (Tabela 5).

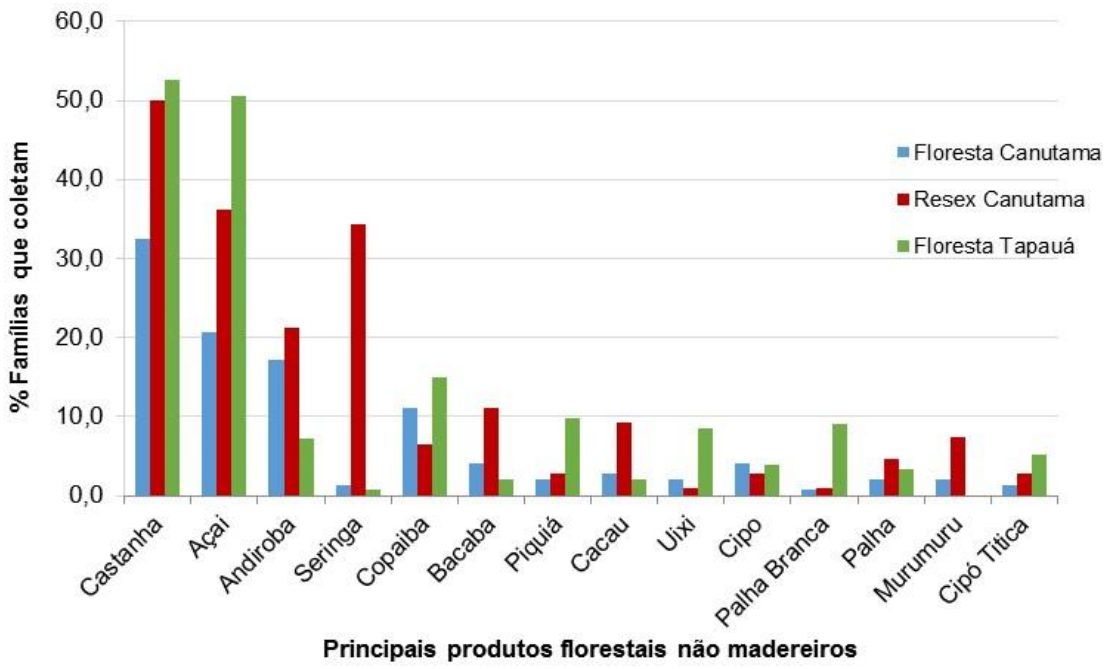


Figura 9: Gráfico de distribuição dos principais PNFM utilizados nas UCs do estudo.

O produto mais coletado nas Reservas foi à castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*). Este PFNM é um dos produtos mais importantes da Amazônia, possuindo uma demanda de consumo global e impulsionando economias extrativistas por toda a Amazônia (Salo et al. 2013). Um dos principais motivos que fazem da castanha o principal produto coletado é sua ampla distribuição por toda a bacia Amazônica (SALO et al. 2013; ZEIDEMANN et al. 2013). Entre os usos associados à castanha, o comércio e o consumo são quase a totalidade do destino do produto coletado. Uma pequena contribuição de uso medicinal também foi citada durante as entrevistas. As cascas da castanheira são comumente usadas como remédio para diarreia (SHANLEY e MEDINDA, 2005).

O açaí (Euterpe precatória) figura como o segundo produto mais explorado nas reservas, essencialmente para consumo alimentício próprio. Embora o açaí seja uma espécie de múltiplo uso podendo ainda ser usada como material de construção (palhas) e medicamento (BUSSMANN e ZAMBRANA, 2012), nas reservas, foram identificados o uso alimentício e comercial. O aumento da coleta do açaí em muitas regiões da Amazônia está intimamente associado ao consumo crescente do palmito e do “vinho” para comercialização, dando a este produto potencial de comércio local a internacional (STEWARD, 2013). A transformação social relacionada à exploração do açaí acarretou profundas mudanças socioeconômicas,

principalmente no leste da Amazônia (SALO et al. 2013; STEWARD et al. 2013).

A andiroba (*Carapa guianensis*) é o terceiro PFNM mais coletado nos locais estudados, sobretudo nas Florestas, sendo que seu uso principal é como produto medicinal consumido nas próprias comunidades. A andiroba é uma espécie também de múltiplo uso citada como um dos PFNM mais promissores da região amazônica (HERRERO-JÁUREGUI et al., 2013). A madeira da andiroba é muito valiosa na região, é considerada uma espécie substituta ao mogno (CORADIN et al., 2006) e em outros locais da Amazônia verificou-se que existe compatibilidade de uso madeireiro e não-madeireiro para esta espécie (KLIMAS et al. 2012).

Um produto que figurou como o quarto PFNM mais coletado e comercializado nos locais estudados foi a seringueira (*Hevea brasiliensis*), sobretudo na Resex de Canutama. Isso ocorre, devido aos incentivos dados através de subsídios governamentais para comercialização da borracha (Decreto nº 23.636 de 11 de Agosto de 2003) nesta Unidade de Conservação.

O quinto produto mais coletado foi a copaíba (*Copaifera* spp.) usado com finalidade medicinal e também comercializado em menor proporção. A copaíba é amplamente coletada toda a Amazônia, sendo que o óleo é associado a usos medicinais (MEDEIROS e VIEIRA, 2008; MARTINS et al., 2013). Nas UCs, entretanto, no local com maior quantidade de coleta (Floresta de Tapauá), pouco menos de 20% das famílias declaram que coletam o produto. Esta quantidade pode ser considerada baixa, uma vez que o produto é valorizado como medicinal e comercializado em feiras e mercados da região, sendo inclusive um PFNM certificado (SHANLEY et al., 2006). Dentre as principais dificuldades identificadas para a coleta deste produto, está relacionado a dispersão irregular da espécie, o que acarreta na procura maior por indivíduos aptos para realizar a coleta.

Considerando a cesta dos 14 produtos identificados a copaíba, o uixi, e os cipós de modo geral, são coletados o ano todo, já os demais produtos são sazonais, sendo coletados no período chuvoso (FIGURA 9).

Considerando-se o conjunto de produtos citados por pelo menos 5% das famílias de uma das áreas, observou-se que a diversidade da cesta de produtos difere entre as UC (FIGURA 10).

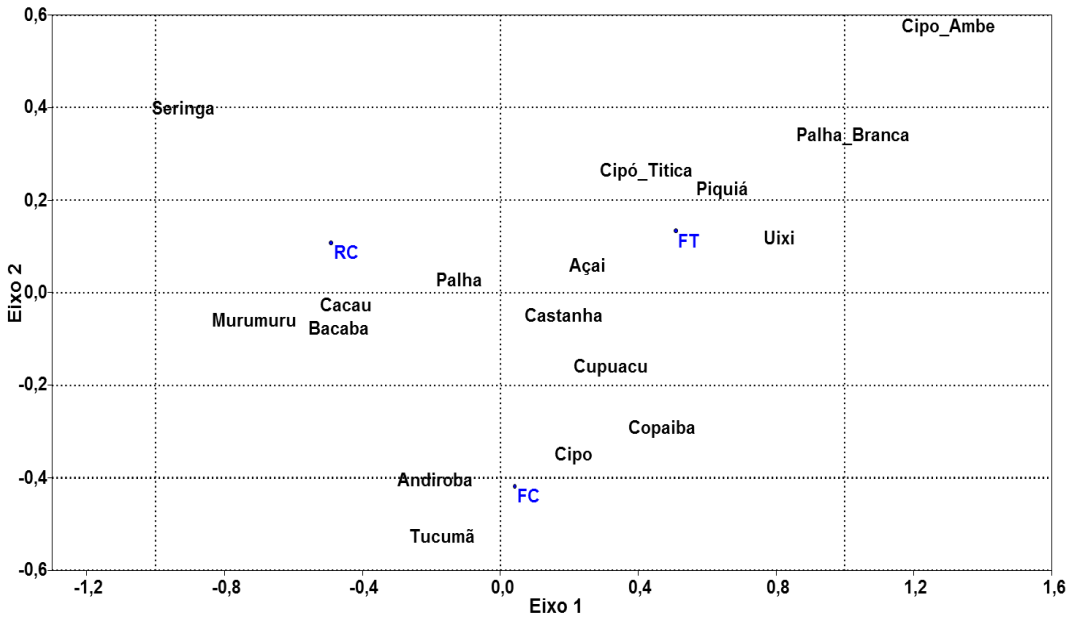


Figura 10: Gráfico de dispersão da análise de correspondência da diversidade de produtos extrativos das áreas de estudo (RC = Resex Canutama; FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama).

No gráfico 10, a proximidade do produto em relação à UC representa a importância relativa do produto em relação ao conjunto de produtos. A elevada frequência da exploração da seringa faz com a composição da cesta de produtos da Resex Canutama se diferencie das outras duas UCs. A maior frequência de Cipó titica, Piquiá, Uixi, Palha Branca e Cipó Ambé diferencia a composição dos produtos da Floresta de Tapauá. Para a Floresta Canutama frequência de famílias engajadas foi menor que nas outras UC para a grande maioria dos produtos coletados. Essa mesma tendência foi observada quanto ao número de pessoas na família engajadas na atividade, como discutido anteriormente.

Existe uma grande diversidade de usos de PFNM's nas áreas estudadas, com várias de espécies de múltiplos usos (i.e. a mesma espécie usada para alimentação e/ou uso medicinal), conforme pode ser verificado na Tabela 3, em Anexo.

Os cinco produtos principais apresentam padrões de usos bastante distintos entre si (FIGURA 11). Castanha e açaí têm destaque com produtos alimentícios, sendo que a castanha foi indicada com maior frequência como produto comercializado do que o açaí. A seringa é produto predominantemente comercial, embora também tenha sido registrado o uso medicinal, esse em

menor frequência. Copaíba e andiroba figuram como produtos cujo uso preponderante é o medicinal e também citados com relativa alta frequência como produto comercial.

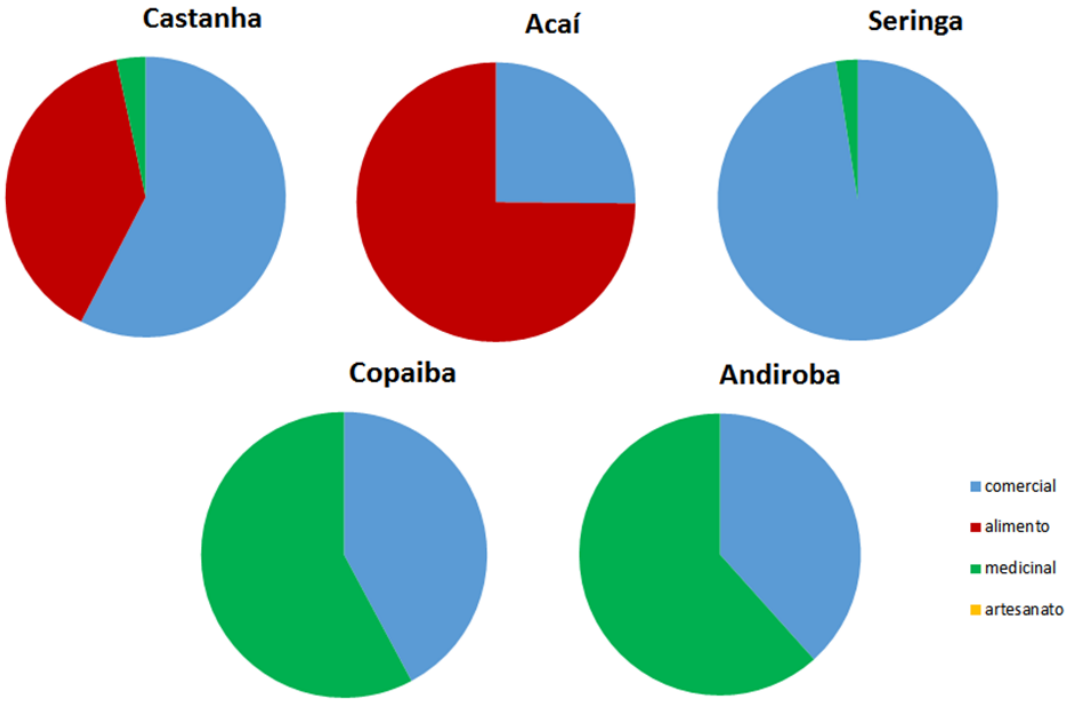


Figura 11: Proporção de tipos de usos para os cinco principais produtos extrativos citados pelas famílias das três áreas de estudo.

Considerando os principais PFNM extraídos nas 3 UCs, observa-se que além da utilização para geração de renda, através da comercialização, alguns produtos são utilizados pelas próprias famílias para uso medicinal e alimentício, logo os resultados obtidos vem a corroborar aos resultados descritos por Zamora (2001), onde identificou em estudos realizados na América Latina os usos mais importantes dos PNFM são os medicinais, alimentícios e industriais (gomas e resinas) e por Soares *et al* (2008), que afirma que em países em desenvolvimento, onde existe grande número de pessoas vivendo em áreas rurais, a dependência dos PFNM se dá em vários níveis de uso: alimentícios, medicinais, aromáticos, corantes, energéticos e industriais, artesanais e ornamentais. De acordo com o autor, os produtos sejam frutas, sementes, resinas, cascas, óleos, folhas, têm diversos usos para as comunidades: na saúde, na alimentação, na construção de casas, no artesanato, na religião, na alimentação da fauna, e também na geração de renda.

Segundo Leite (2004), as populações tradicionais e rurais dependem muito desses produtos, para as quais representam fontes de renda, alimento, matéria-prima para construção de casas, fabricação de utensílios, artesanatos, remédios. Os PFNMs fazem parte de grandes mercados regionais e internacionais, e, durante séculos, produtos como especiarias, plantas medicinais, fragrâncias e resinas estimularam viagens de exploração e sustentaram rotas comerciais em todo o mundo (SHANLEY et al., 2005). Constituem também matéria-prima para várias indústrias que processam e produzem óleos essenciais, inseticidas, medicamentos, alimentos e corantes, entre outros. Além disso, a prática tem mostrado que o extrativismo de PFNMs vem, há décadas, junto com a agricultura de subsistência e a pesca, sendo um dos meios de sustentação das populações do Norte do Brasil, além de fazer parte da cultura desses povos (RUEDA, 2006).

5.2.2 Coleta, Manejo do Produto, Assistência Técnica dos PFNMs.

Quando questionados sobre as boas práticas do manejo adotados, durante a coleta dos PFNM, 73% dos entrevistados (54) informaram que não conhecem e/ou praticam as boas práticas do manejo dos PFNM durante a coleta dos produtos do extrativismo e 27% dos informantes responderam que mesmo conhecendo as boas práticas não as põem em prática, devido à falta uma infraestrutura adequada para armazenar e beneficiar os produtos, sendo a maior proporção identificada na Resex de Canutama. Conforme descrição dos entrevistados a coleta dos principiais PFNMs é feita de forma bem rudimentar e sem manejo adequado.

Considerando os principais produtos extraídos tem-se a descrição das principais práticas adotadas durante a coleta:

A coleta da **castanha**: primeiramente é realizada a limpeza das estradas para facilitar a coleta e amontoamento os ouriços; no próprio castanhal se realiza a quebra, nessa fase é feita a primeira seleção no intuito de retirar as estragadas; logo em seguida são transportadas até a residência, onde é realizada a lavagem e segunda seleção das amêndoas, as que flutuarem na água estão chochas ou pobres neste caso são desprezadas; terminada a lavagem as amêndoas são postas nas bancadas/jirau para secagem e após a secagem são ensacadas e vendidas. Os utensílios utilizados para a coleta da

castanha são: o terçado, o paneiro feito do cipó e/ou palha traçado que serve para armazenar e carregar diversos produtos, peneiras, sacos de fibra e lata para medidas.

A coleta do **açaí** e bem simplificada consiste na retirada dos cachos maduros com o auxílio da peconha e posterior lavagem dos frutos; caso seja para a venda a após a lavagem os frutos são ensacados; caso para consumo familiar faz-se o “vinho” de forma manual utilizado água fervente e passando na peneira a fim de se obter o “vinho”. Os utensílios utilizados são a peconha feita de cipó, sacos de fibra, vasilhas plásticas e peneiras.

A coleta da **andiroba** consiste em realizar a coleta das sementes que estão caídas no chão. Em seguida, realiza-se a retirada do óleo vegetal. O processo consiste em cozinhar as sementes em um recipiente grande, após cozimento deixam-se passar uns 15 dias abafadas a fim de favorecer a retirada da massa contida na semente, posteriormente transfere-se essa massa para um vasilha de alumínio, coloca-se no sol e sempre mexendo até toda a retirada do óleo. Os utensílios utilizados são sacos de fibra, Vasilhas de alumínio, garrafas para armazenar o óleo processado.

A coleta da **seringa** consiste primeiramente na limpeza dos seringais; após realização da limpeza cortam-se as bandeiras tomando-se cuidado para fazer no máximo as estradas com um dedo de largura; depois que as estradas estão prontas coloca-se a bica para a retirada do látex, deixa-se passar 3 a 5 dias é que retorna-se apara recolher o látex; com o látex já coletado é adicionado 1 xícara do leite da gameleira para que assim o látex seja coagulado e forme os bolões; posteriormente os bolões são prensados em uma prensa de madeira e depois de prensados vão para a secagem. Os utensílios utilizados são facas de seringa, galão, cuia, tigela, prensa de madeira. O leite de gameleira é extraído somente durante o processo de coagulação da borracha, sem outra finalidade de uso pelas famílias.

A coleta da **copaíba tem início com** a retirada do óleo de copaíba primeiramente realiza-se o teste da batida para saber se tem óleo ou não, caso não soe é porque não tem óleo; feito o teste, fura-se o tronco com o trado ½”, e logo em seguida coloca-se a bica para aparar o óleo; finalizada a coleta é realiza-se o fechamento do furo com um tampão madeira resistente; passando-se um ano geralmente volta-se para retirar novamente o óleo na mesma

árvore. Os utensílios utilizados são o trado, bicas de pvc, galões e machado para fazer os tampões.

A visão do atraso ligado ao extrativismo se baseia nas experiências tradicionais, excluindo a possibilidade da incorporação de tecnologias, como adensamento de espécies de interesse econômico, melhoramento genético e beneficiamento de produtos (LEITE, 2004). Ainda para o autor as comunidades locais conhecem o manejo para sua subsistência, mas ao se implantar um sistema de produção comercial esses métodos de manejo nem sempre são adequados devido à intensidade com que passam a ser realizados. Parte das espécies produtoras de PFNMs simplesmente tem seu manejo desconhecido do ponto de vista científico, sendo difícil prever os impactos causados pela sua exploração comercial.

Segundo Castellani (2006), a forma mais comum de aproveitamento dos PFNMs é o extrativismo, sendo uma colheita arbitrária do material de acesso mais disponível na floresta, sem nenhuma previsão técnica ecológica de seu efeito sobre as populações e sem uma estimativa de sua capacidade produtiva sustentável. A exploração das florestas centrada na produção de PFNMs pode ser ecológica e economicamente sustentável sempre que as taxas de extração não excedam o rendimento máximo sustentável, ou seja, que não excedam as quantidades máximas de exploração que se pode retirar de uma população ao longos dos anos sem colocar em riscos a sua capacidade de regeneração.

Embora as UCs do estudo possuam organizações governamentais e não governamentais que apoiem as organizações comunitárias, foi verificado que as atuações dessas instituições são esporádicas e pouco presentes quando se trata do extrativismo dos PFNM. Das 74 famílias entrevistadas, 86% (64) dos entrevistados informaram que não recebem nenhum tipo de assistência técnica, seja por instituições governamentais e/ou não governamentais, dos 14% (10) que declaram receber assistência técnica, estas são realizadas a partir da ministração de cursos e/ou treinamento para as boas práticas da castanha.

A ausência de assistência técnica identificada nas UCs pode gerar limitações quanto a utilização de técnicas adequadas para a coleta dos PFNM. Segundo Peters (1994), a falta de assistência técnica, a diversidade de PFNM e a ausência de informações básicas como dados estatísticos referentes aos

PFNM são as maiores limitações para os pesquisadores na elaboração de planos de manejo, pois são necessárias informações econômicas, sociais e ambientais (produtividade, conservação, características ecológicas, taxa de reprodução, recrutamento, densidade de produção) de forma detalhada para garantir um planejamento com êxito.

Considerando a falta de boas práticas utilizadas durante a coleta, os informantes foram questionados quanto as contribuições do extrativismo dos PFNM para o meio ambiente, e 81,1% dos entrevistados (60) informaram que o extrativismo contribui para o meio ambiente de forma considerável visto que, em sua maioria as técnicas utilizadas durante a coleta consistem apenas na retiradas dos frutos, óleos, látex e/ou fibras sem a necessidade de aniquilamento da espécie coletada ou do indivíduo, assim ajuda a conservar e preservar as reservas. Seu Raimundo Resex de Canutama diz que:

> "***A coleta dos PFNMs contribui no meio ambiente, pois não precisa derrubar as árvores, nunca se coleta tudo, sempre fica um pouco, assim vai preservando***". *Resex de Canutama, 2013*.

O restante dos informantes 18,9% (14) informaram não saber a contribuição do extrativismo para o meio ambiente, somente coletam os produtos para contribuição da renda familiar.

Os dados obtidos enquadram-se de acordo com o descrito por Souza e Silva (2002), os quais descreve que a extração de produtos não madeireiros além de ser uma atividade fundamental para os moradores da região provedora de recursos naturais, permite valorizar a floresta que é preservada em pé, ou seja, sem a derrubada das matrizes.

5.2.3 Comercialização dos PFNMs.

As cadeias de comercialização dos PFNM nas UCs do estudo apresentam uma estrutura muito frágil. Os extrativistas coletam os produtos de maneira artesanal e vendem para atravessadores que se encarregam da distribuição aos vendedores finais. Um dos principais problemas na comercialização dos produtos locais é o isolamento das comunidades, que encarece o transporte e dificulta o acesso às informações e oportunidades do mercado. A maioria dos produtos comercializados não recebem nenhuma forma de beneficiamento, em alguns casos acontece apenas o pré-

beneficiamento, a exemplo para os produtos como a andiroba e seringa. O beneficiamento dos produtos extraídos poderia agregar valor aos produtos, o que permitiria aumentar a margem de lucro advindos da comercialização dos produtos.

O mercado de PFNM, conforme Homma (1989), é característico de países em desenvolvimento, sendo que as características básicas da produção extrativa são uma oferta estreitamente relacionada ao esgotamento dos recursos naturais e a uma organização da produção com baixos níveis tecnológicos e baixa produtividade do trabalho. Sendo assim, os PFNM frequentemente enfrentam barreiras de qualidade, estruturais e sanitárias que impedem os produtos de atingir novos os mercados (BELCHER et al., 2005; SHANLEY et al., 2005).

Os benefícios econômicos da exploração dos recursos para os extratores são pequenos se comparados com aqueles recebidos pelos atravessadores, beneficiadores e exportadores (PASTORE JR., & BORGES,1997).

A identificação de gargalos na cadeia comercialização dos produtos extrativistas e a busca da solução fazem parte das políticas públicas do Estado para o setor. A atração de investimentos privados, o direcionamento das ações dos órgãos de pesquisa locais para o extrativismo e a tentativa de mudar a exploração predatória de madeira para uma exploração manejada e certificada ainda estão em fase inicial no Estado (LEITE, 2004).

De acordo com a ITTO (1998), alguns esforços deveriam ser requeridos para alavancar a comercialização dos PFNM, tais como: obtenção de maiores informações econômicas e estatísticas, identificar o potencial de suprimento e padrão de qualidade, estabelecer novos mercados, desenvolver tecnologias de estocagem e transformação, desenvolver estudos de custos e regulamentos de manejos, buscar marketing adequado.

Dos 14 produtos mais citados das famílias entrevistadas, apenas 5 foram identificados como comercializáveis entre eles: Castanha, Seringa, Açaí, Copaíba e Andiroba. De acordo com o Decreto nº 25.275 de 11 de agosto de 2005, estes produtos são dispensados do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços – ICMS. O referido decreto dispensa o pagamento do ICMS aos PFNM oriundos do extrativismo. A isenção do ICMS

contempla os seguintes produtos de origem vegetal: óleos vegetais, **andiroba, copaíba**, **castanha,** murumuru, babaçu, buriti, bacaba e patauá; **látex** e resinas: cernambi virgem prensado (CVP), folha semiartefato (FSA), folha de defumação líquida (FDL), couro vegetal e breu; frutas e sementes: **castanha-do-brasil**; fibra: juta, malva, cipó-titica, cipó-ambé, piaçava, arumã e tucum; cascas, folhas e raízes para uso medicinal e cosmético: unha-de-gato, carapanauba e ipê – roxo; polpas de frutas; cupuaçu, **açaí,** buriti e patauá (RUIZ et al, 2005).

Neste sentido, considerando-se as informações obtidas em campo, têm-se as seguintes cadeias de comercialização dos produtos comercializáveis que também são os produtos mais usados dentro das próprias comunidades.

Castanha-do-Brasil - A cadeia de comercialização da castanha-do-Brasil é mais diversificada na Floresta da Tapauá que nas outras duas unidades de conservação de Canutama. Em Tapauá, atuam três tipos de agentes da comercialização (atravessadores, empresas, comércio local) que intermedeiam a destinação da produção para cinco destinos diferentes: Pará, Índia, Tapauá, Humaitá e Manaus. (FIGURA 12).

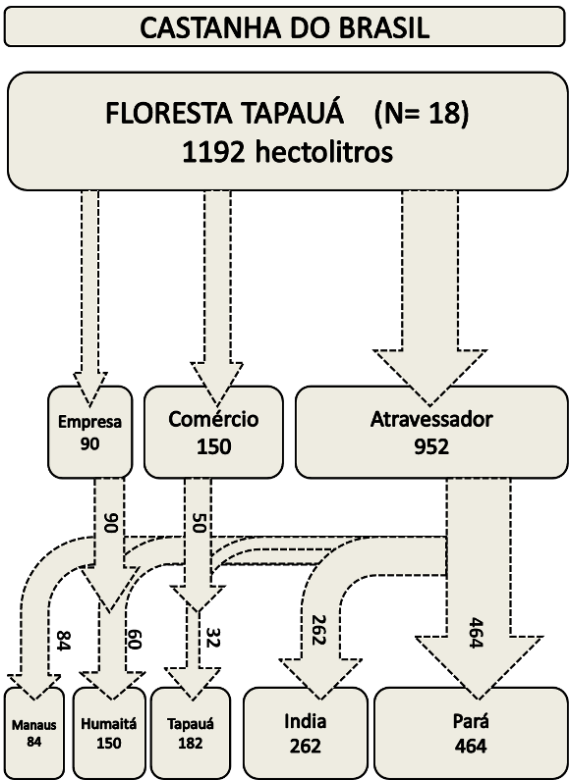


Figura 12: Cadeia de comercialização da Castanha-do-Brasil produzida na Floresta Tapauá na safra de 2013. Números representam a quantidade de hectolitros.

O maior volume comercializado, o maior número de produtores e a maior média de produção por família (107,6 hectolitros/família) foram registados na Resex Canutama (FIGURA 13).

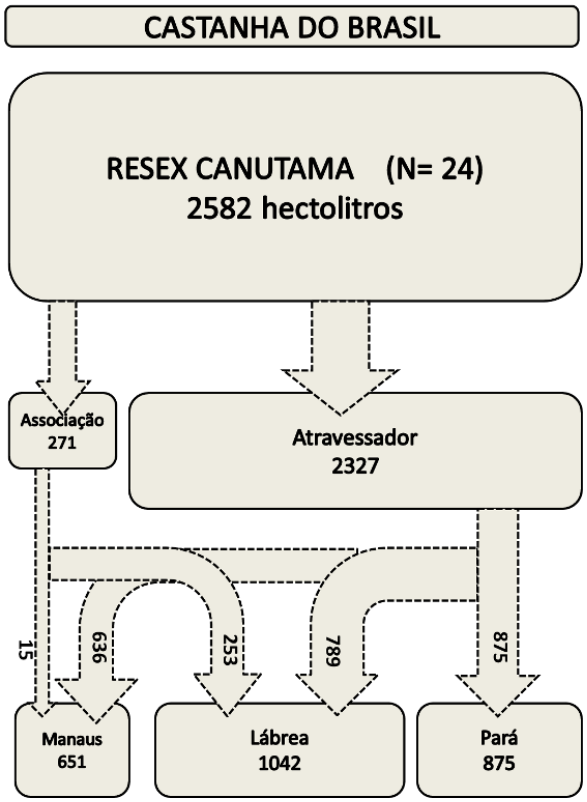


Figura 13: Cadeia de comercialização da Castanha-do-Brasil produzida na Resex Canutama na safra de 2013. Números representam a quantidade de hectolitros.

Assim como nas outras duas UC, embora o maior volume tenha sido comercializado por intermédio de atravessadores[1], apenas na Resex Canutama a associação de produtores desempenha papel relevante da cadeia de comercialização da Castanha. A Associação dos Produtores Agroextrativista de Canutama – ASPAC e a Associação Mãe do Órgão Extrativista da Reserva Extrativista de Canutama - ASARC foram responsáveis pela comercialização de pouco mais de 10% da produção da Resex. Outra característica importante da cadeia de comercialização da Castanha na Resex é o fato de que, ao contrário do que nas outas duas UC, o maior volume da produção não é destinado ao estado vizinho do Pará. A produção da Resex segue em maior volume para o munícipio amazonense vizinho de Lábrea devido à oportunidade

[1] Do total registrado nas três unidades de conservação, 84,5% é comercializado por intermédio de atravessadores.

de mercado para comercializar seus produtos. Os extrativistas/agroextrativistas da Resex não são cooperados e nem participam dos dividendos da associação, porém quando o barco da Associação dos Moradores Agroextrativistas da Colônia do Sardinha do município Lábrea – ASPACs, desce o Purus em busca de compra dos PFNM, caso a sua produção não tenha sido comercializada para outros, esta é comercializada para a associação.

A Floresta Canutama apresentou a segunda maior produção total e uma produtividade média por família da ordem de 99 hectolitros, que também esteve abaixo daquela da Resex Canutama. Depois do Pará, a cidade de Lábrea é o principal destino da produção da castanha colhida na Floresta (FIGURA 14). Uma menor parte da produção da Floresta também é escoada para Manaus e Canutama.

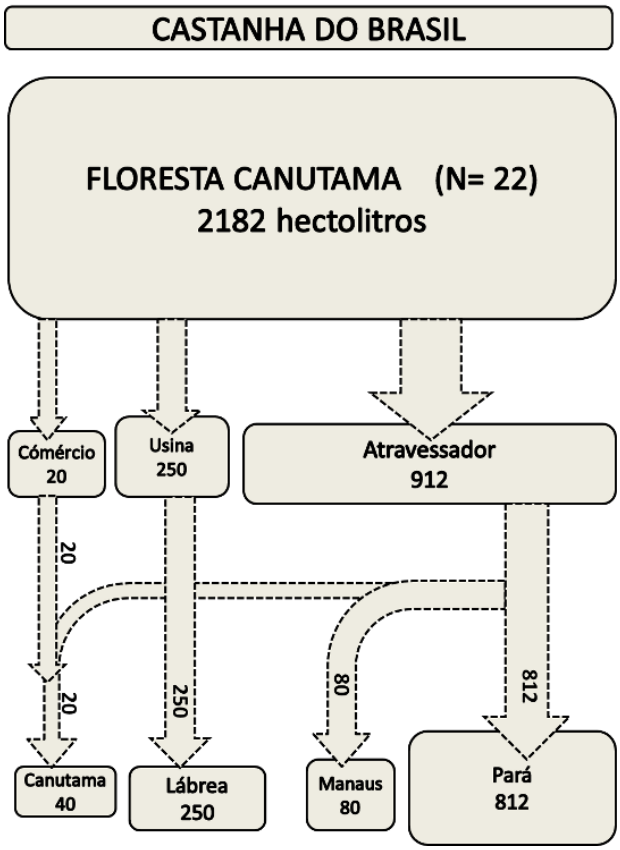


Figura 14: Cadeia de comercialização da Castanha-do-Brasil produzida na Floresta Canutama na safra de 2013. Números representam a quantidade de hectolitros.

Somando-se a produção das três unidades, tem-se que dos 4.956 hectolitros registrados, 43% são comercializados por compradores do estado do Pará. Esse grande volume destinado ao estado vizinho demonstra a

influência dos agentes de comercialização daquele estado no controle da cadeia produtiva da Castanha no Amazonas.

Análise da cadeia de valores através do registro do preço pago aos coletores demonstrou que a formação dos preços varia grandemente entre as três origens, o tipo de agente da comercialização e destino da produção. Em média, os melhores preços foram pagos aos coletores da Resex (R$ 82,25/hectolitro), seguido dos preços pagos na Floresta Canutama (R$ 74,62/hectolitro) e dos preços pagos na Floresta Tapauá (R$ 72,14/hectolitro). O melhor preço foi pago a coletores da Resex que venderam para a associação com destino a Manaus (FIGURA 15).

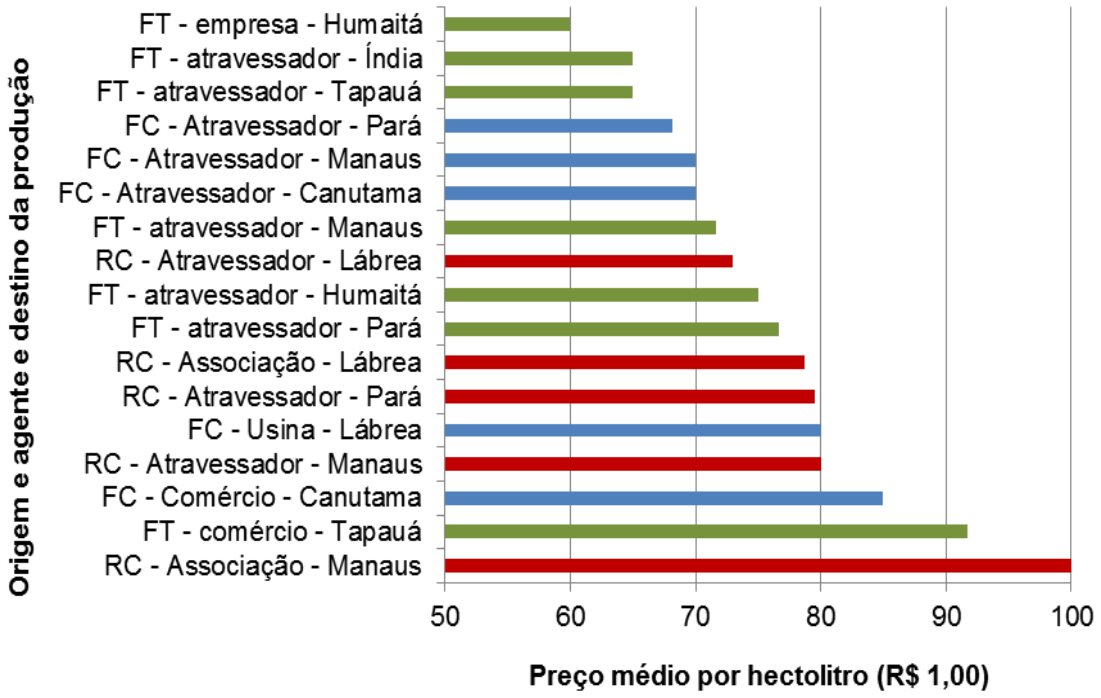


Figura 15: Média dos preços pagos aos coletores em cada circuito de comercialização da castanha. FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama; RC = Resex Canutama.

Embora a renda média familiar não tenha diferido substancialmente entre as Unidades de Conservação, observou-se que a faixa de variação foi maior para a Resex Canutama quando comparada às duas outras áreas (FIGURA 16). A renda média apresenta tendência de ser ligeiramente maior na Resex Canutama (~5.500 hectolitros/família) que na Floresta Tapauá e Floresta Canutama (~3.200 hectolitros/família).

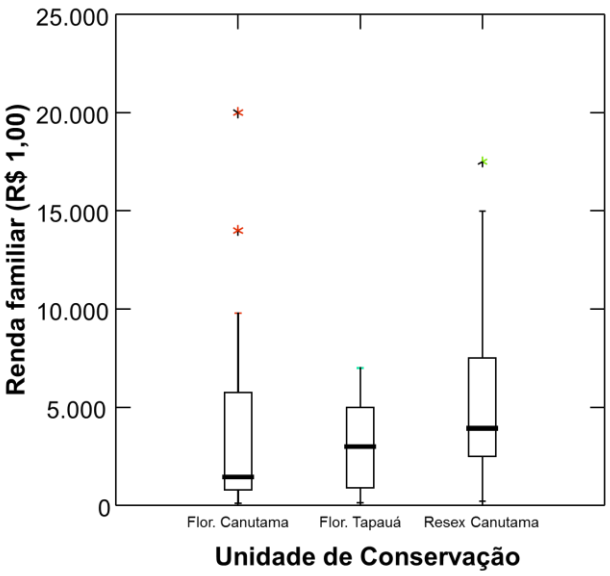


Figura 16: Boxplot da renda total familiar obtida com a comercialização da castanha.

Segundo Tonini (2007), as florestas com castanheiras cobrem uma superfície de aproximadamente 325 milhões de hectares na Amazônia, com a maior parte distribuída entre o Brasil (300 milhões), a Bolívia (10 milhões) e o Peru (2,5 milhões).

A Bolívia domina o mercado da castanha, não só em quantidade exportada, mas também em tecnologia, níveis sanitários e, principalmente, valor agregado. O país controlava 71% do mercado de castanha processada. Já o Brasil era responsável por apenas 18% desse nicho (COSLOVSKY, 2005).

Homma (2004) cita que a exploração de castanha do Brasil, tornou - se a principal atividade extrativista na região amazônica, desde o declínio da exploração de borracha. Esta atividade vem sustentando milhares de extrativistas e toda uma oligarquia decorrente dessa riqueza.

De acordo com dados do IBGE (2012), o Brasil produziu em torno de 38.805 toneladas de castanha, a região norte é a maior produtora de castanha, responsável por 37.267 toneladas, dentre os estados o Acre ocupa a primeira posição com 14.088 toneladas, em seguida o amazonas com 10.478 toneladas e o Pará com 10.449 toneladas.

Os principais problemas da cadeia produtiva da Castanha estão relacionados à: pouco investimento para infraestrutura de transporte e armazenamento do produto; muita oscilação no preço da castanha, falta de manejo adequado na coleta e armazenamento que garanta a qualidade do

produto, baixo nível de organização social dos coletores (MENEZES et al., 2005).

Outro produto de importante expressão na comercialização de PFNM é a seringa. Tanto a produção como a cadeia de comercialização da seringa foi expressiva somente para a Resex Canutama. Nas duas outras UC foi registrada apenas uma ocorrência em cada uma. Das quase sete toneladas registradas, apenas cerca de 1/3 da produção são comercializadas através da associação de coletores (ASPAC e ARSAC). Isto indica que a influência de agentes intermediários ainda é importante já que a maior parte da produção é negociada com estes agentes ao invés da associação (FIGURA 17).

Manaus e Pará são os principais destinos da produção, representando respectivamente 38% e 34% do volume comercializado, este último principalmente da produção comercializada por meio de atravessadores. A maior parte da produção comercializada através da associação (55%) é destinada à cidade de Lábrea.

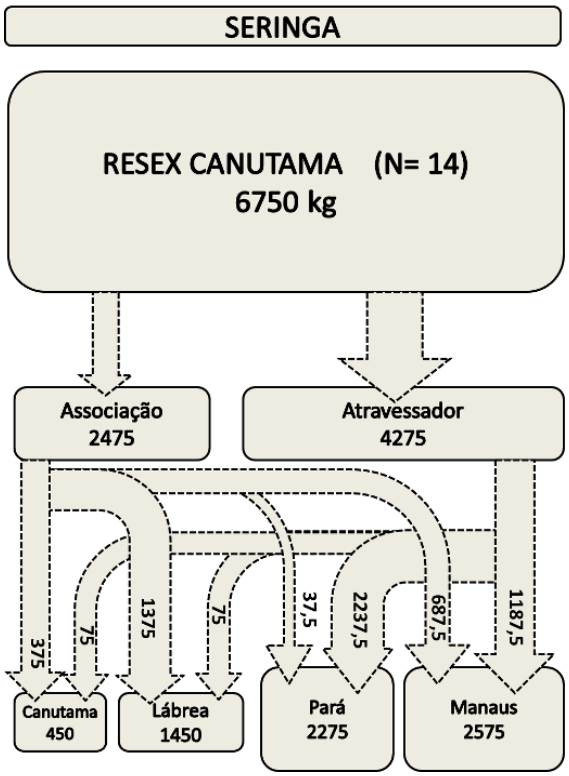


Figura 17: Cadeia de comercialização da Seringa produzida na Resex Canutama na safra de 2013. Números representam a quantidade de quilos.

Quanto ao preço pago aos coletores de seringa verificou-se que o mesmo não se diferencia por comprador atuante nas UC, em média o valor

pago aos coletores da Resex foi de R$ 3,00/quilo. O que se constatou foi em todos os casos o valor é sempre acrescido com a subvenção. Com o pagamento dos subsídios são acrescidos em média 2,50/quilo. A renda média gerada com a comercialização da seringa foi de R$ 1.186,35 por família. Esse dado revela a importância das políticas de subvenção que, no caso da seringa, representa a única diferenciação do preço do produto.

Os maiores produtores mundiais de látex, Tailândia e Indonésia, respondem por 35% e 23%, respectivamente, da produção total. O Brasil, que no início do século XX era o maior produtor mundial, hoje responde por apenas 1%, não conseguindo sequer suprir as necessidades da indústria consumidora instalada no país. A produção mundial de borracha natural é oriunda de países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos. Os países asiáticos detém a hegemonia do mercado, participando com 85 % da oferta global. Em 2008, a Tailândia com 3.035 mil toneladas, Indonésia com 2.806 mil toneladas e Malásia com 1192 mil toneladas são os principais países produtores (IRSG, 2008).

De acordo com dados do IBGE (2012), o Brasil produziu em torno de 2.143 toneladas de borracha, sendo a maior produção advinda da região norte 2.103 tonelada, deste o estado do Amazonas produziu 1.487 toneladas.

Entre os principais gargalos identificados ao longo da cadeia da comercialização da borracha estão: o baixo preço e a distância entre os produtores/usina, ausência da subvenção em alguns municípios produtivos, necessidade de capacitação dos seringueiros para o processo de extração do látex, ausência de assistência técnica, altos custos das organizações para fazer o processo de comercialização da borracha e o pagamento do subsidio (principalmente com combustível), ausência de políticos que se comprometam com a causa dos seringueiros, para estabelecer uma política de borracha forte (MENEZES et al., 2005).

Em relação ao Açaí, os registros de comercialização foram significativos apenas na Floresta Tapauá (N = 14). Essa cadeia é distinta das demais por apresentar como principal canal de distribuição a venda direta ao comércio em centros urbanos regionais (Humaitá e Tapauá). Isso se deve às características de alta perecibilidade do fruto (HOMMA, 2006). Nota-se também a presença do

seguimento empresarial que direciona a produção para Humaitá (FIGURA 18). O Segmento agroindustrial do município se deve ao fato da indústria de beneficiamento Fruitstar está instalada no município, tem uma capacidade de processar de 3.000 kg/hora de açaí.

A industrialização do Açaí apresenta-se promissora, em vista a sua produção sazonal e alta pericibilidade, não podendo ser conservado in natura. A polpa congelada permite tonar o açaí disponível no mercado o ano todo, aumentando o seu consumo e melhorando a qualidade de vida das famílias produtoras.

O interesse pela implementação da produção de frutos tem se dado pelo fato do açaí, antes destinado totalmente ao consumo local, ter conquistado novos mercados e se tornado em importante fonte de renda e de emprego (NOGUEIRA, 2006) Ainda para o autor, o açaizeiro se destaca, entre os diversos recursos vegetais, pela sua abundância e por produzir, importante alimento para as populações locais, além de ser a principal fonte de matéria-prima para a agroindústria de palmito no Brasil.

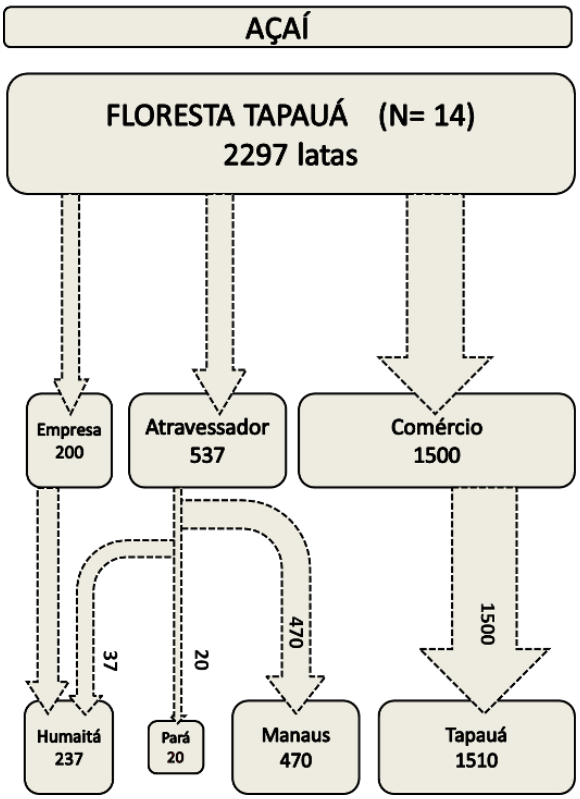


Figura 18: Cadeia de comercialização do Açaí produzida na Floresta Tapauá na safra de 2013. Números representam a quantidade de latas (~20 litros).

Análise da cadeia de valores através do registro do preço pago aos coletores demonstrou os preços variam grandemente entre, o tipo de agente da comercialização. Os preços pagos aos coletores pelo comercio local varia entre R$ 7,00 a 25,00/ lata, seguidos dos preços pagos pelos atravessadores entre R$ 10,00 a 20,00/lata, o preço pago pelas empresas R$ 18,00/lata (FIGURA 19). A renda média gerada com a comercialização do açaí foi de R$ 2.285,70 por família.

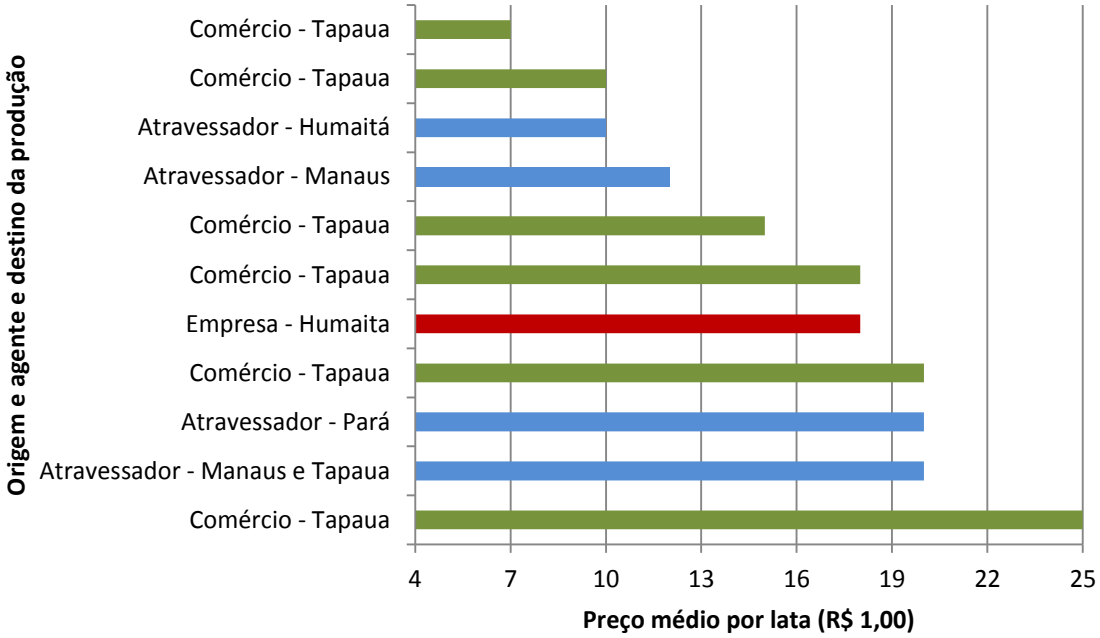


Figura 19: Média dos preços pagos aos coletores em cada circuito de comercialização do Açaí na Floresta de Tapauá.

De acordo com dados do IBGE (2012), o Brasil produziu em torno de 199.116 toneladas de açaí, sendo a maior produção assim como a borracha da região proveniente da região norte 186.676 tonelada, sendo o estado do Para o maior produto de açaí com 110.937 toneladas, e o segundo maior produtor o estado do Amazonas com 71.146 toneladas.

Principais problemas da cadeia de comercialização do açaí são a perda de frutos durante a queda do cacho e contaminação dos frutos no solo; aumento da perecibilidade dos frutos devido à embalagem inadequada, aumento da perecibilidade devido ao manuseio e transporte inadequado, transporte do local da coleta até o local de beneficiamento, falta de apoio técnico para manejo do açaí nativo, falta de credito para incentivar coleta,

transporte e beneficiamento para incentivar a maior oferta de açaí (Menezes et al., 2005).

Registros de comercialização da Copaíba foram obtidos nas três unidades (N=12), correspondendo a 900 litros. Destes, 690 (~77%) são comercializados por atravessadores, responsáveis pelo principal destino da produção, a capital do Estado, Manaus (49% do total) (FIGURA 20). Os mercados locais (sedes municipais) absorvem 35% da produção (Canutama, Tapauá e Lábrea).

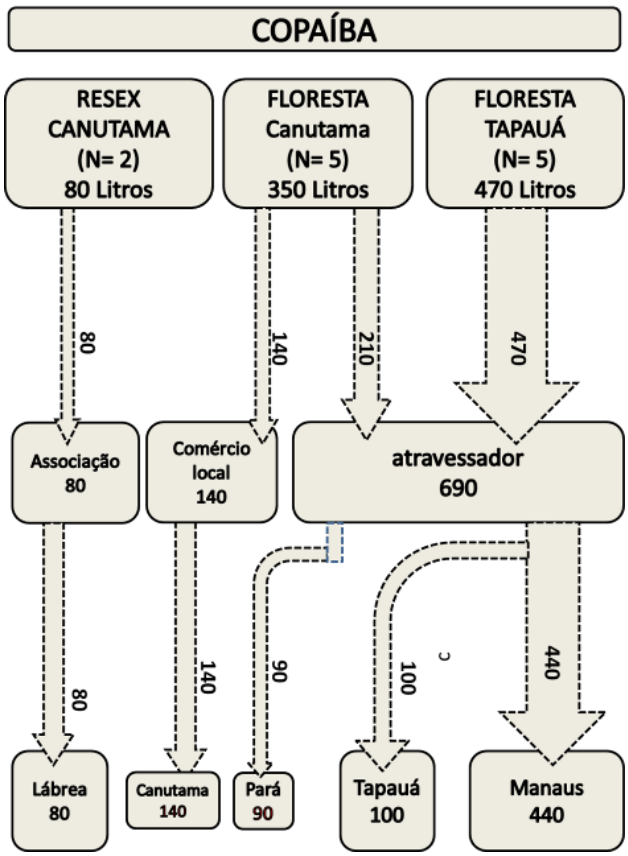


Figura 20: Cadeia de comercialização da Copaíba nas três unidades de conservação. Valores indicam as quantidades em litros.

O preço pago aos coletores da copaíba varia entre as três UCs. Em média, os melhores preços foram pagos aos coletores da Floresta de Canutama (R$ 12,00/litro), seguido dos preços pagos aos coletores da Floresta de Tapauá (R$ 10,00/litro) e dos preços pagos na Resex de Canutama (R$ 6,50/litro). O melhor preço foi pago a coletores da Floresta de Tapauá para atravessadores com destino a Manaus e Tapauá (FIGURA 21). A renda média gerada com a comercialização do copaíba foi de ~ R$ 843.30 por família.

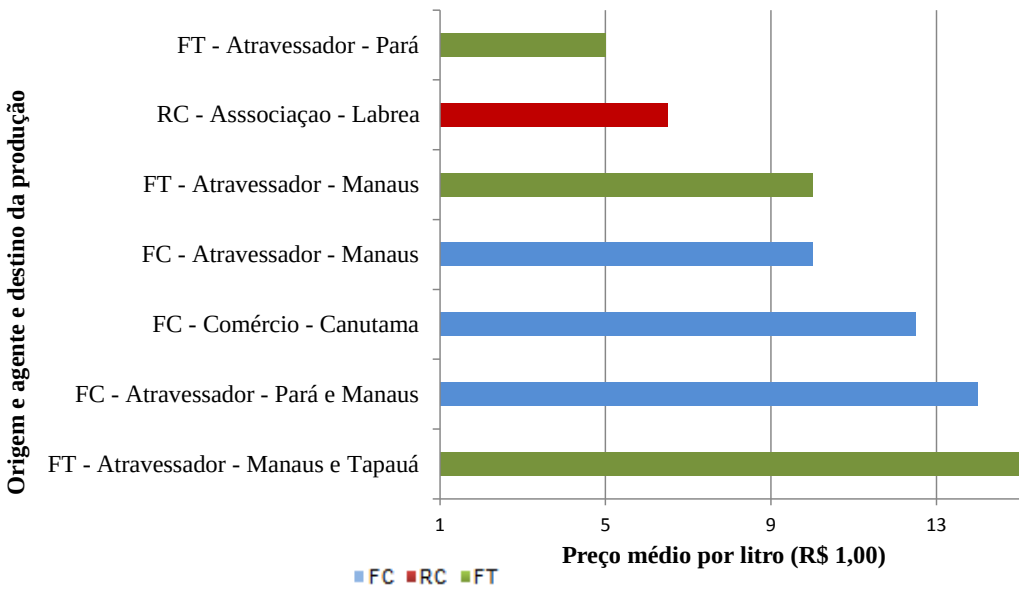


Figura 21: Média dos preços pagos aos coletores em cada circuito de comercialização da copaíba. FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama; RC = Resex Canutama.

O mercado do óleo de copaíba, assim como o da maioria dos produtos florestais não-madeireiros, caracteriza-se por ter no seu fornecimento uma grande rede de intermediários, quase nenhum controle ou exigência sobre a origem dos produtos, extração aleatória e predatória, baixo controle de qualidade, perdas elevadas pelas empresas processadoras, fornecimento irregular baixos preços pagos aos produtores primários e altos preços nos mercados varejistas das regiões Sul e Sudeste do Brasil. As exigências dos mercados se limitam à qualidade do produto, sem se preocuparem com a origem e a forma como ele foi obtido. “Seja no fornecimento de óleo de copaíba ou na oferta de cascas, não há uma preocupação com o manejo sustentável das áreas de produção, o que pode levar ao desaparecimento de grande parte da população dessas plantas” (ROCHA e MASCARENHAS 2001).

O Brasil produziu em torno de 127 toneladas óleo de copaíba, sendo a maior produção, deste o Estado do Amazonas destaca-se como o maior produtor com 94 toneladas do produto (IBGE, 2012).

Os principais gargalos da cadeia de comercialização para a copaíba estão relacionados à baixa qualidade do produto, gestão precária, falta de demanda para os produtos, entraves burocráticos pelos órgãos públicos de agricultura e saúde para o registro dos produtos, falta de logística e à falta de capital de giro (Menezes et al., 2005).

A cadeia de comercialização da Andiroba é mais desenvolvida na Resex Canutama, como no geral para os PFNM daquela unidade em comparação com as outras duas. A presença de formas coletivas de organização (associação e cooperativa) também é um diferencial. A produção de Andiroba comercializada pelos coletores da Resex é muito superior que nas Florestas (FIGURA 22). Cerca de 92% da produção da Resex são direcionados para Lábrea, e o restante para Manaus por intermédio de atravessadores. A floresta de Canutama registrou o segundo maior volume comercializado que é destinado ao comércio local ou por meio de atravessadores é encaminhado para o Estado do Pará. O pequeno volume produzido na Floresta de Tapauá é comercializado localmente.

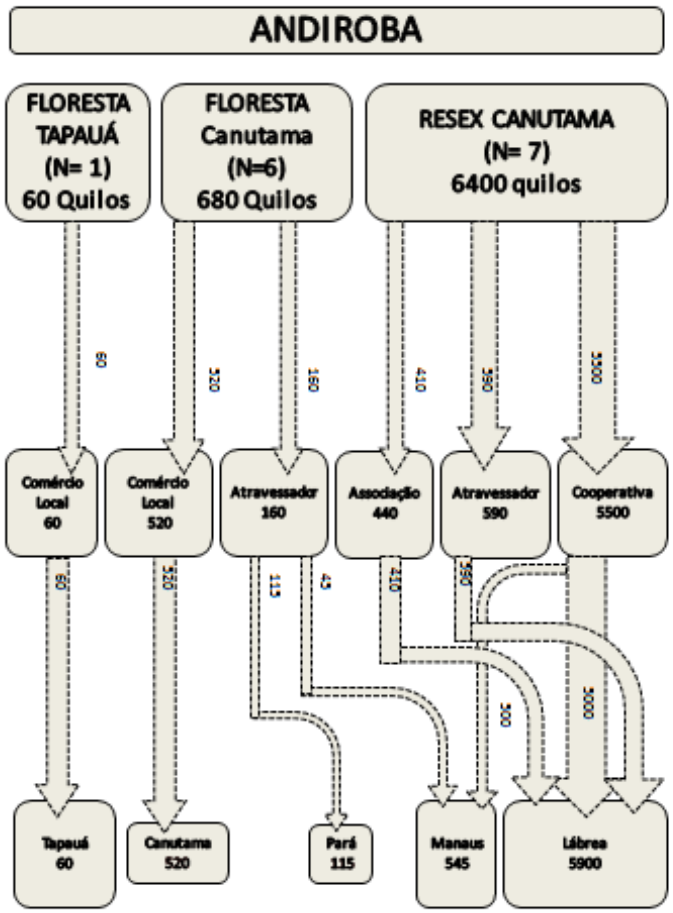


Figura 22: Cadeia de comercialização da Andiroba produzida nas Unidades de Conservação na safra de 2013. Números representam a quantidade de quilos.

As pesquisas de mercado para a andiroba são carentes, as informações registradas sobre a comercialização dos produtos derivados da andiroba no mercado nacional e internacional. No entanto, pesquisas indicam que a

andiroba provém principalmente da região norte (uso e frequente oferta no mercado informal). O consumo da maior parte do óleo que é produzido é artesanalmente e para a produção semiartesanal e mecanizada existe por parte da indústria nacional e internacional de cosmético. Estimativas não oficiais indicam que a produção do óleo artesanal da região norte, cerca de 500 toneladas, porém devido às características do extrativismo e da produção artesanal a oferta e bastante sazonal (GALDINO, 2007). Ressalta-se que o IBGE não inclui a andiroba em suas pesquisas.

O preço pago aos coletores da andiroba varia entre as três UCs. Em média, os melhores preços foram pagos aos coletores da Floresta de Tapaua (R$ 20,00/quilo), seguido dos preços pagos aos coletores da Floresta de Canutama (R$ 9,00/quilo) e dos preços pagos na Resex de Canutama (R$ 6,00/quilo). O melhor preço foi pago a coletores da Floresta de Canutama para atravessadores com destino a Para e Manaus (FIGURA 23). A renda média gerada com a comercialização da andiroba foi de R$ 2.728,55 por família.

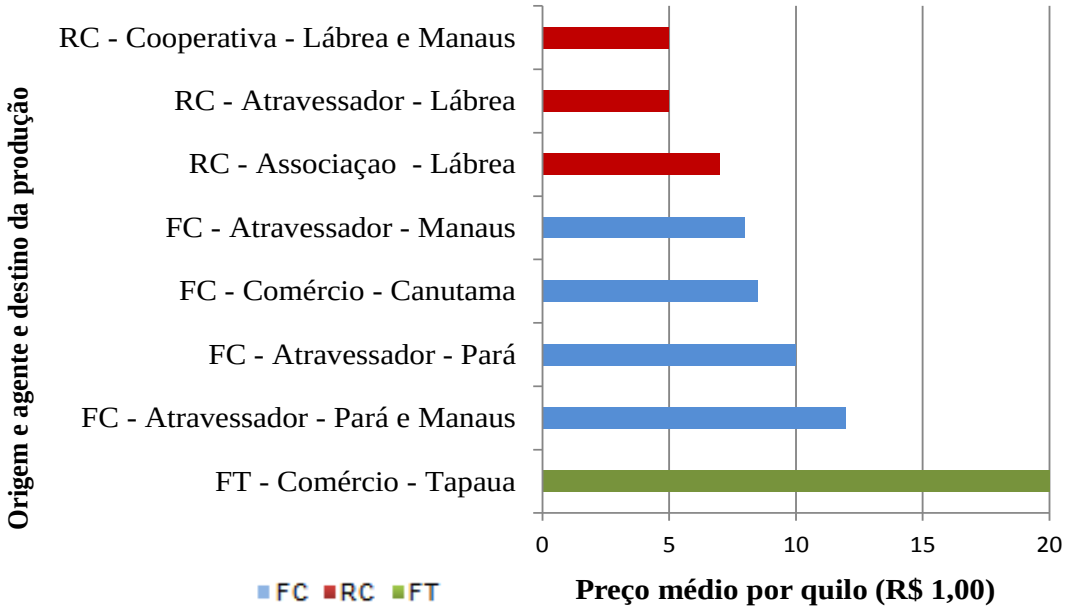


Figura 23: Média dos preços pagos aos coletores de Andiroba em cada circuito de comercialização. FT = Floresta Tapauá; FC = Floresta Canutama; RC = Resex Canutama.

Dentre os principais gargalos da cadeia de comercialização da andiroba, assim como o da copaíba, estão relacionados à baixa qualidade do produto, gestão precária, falta de demanda para os produtos, entraves burocráticos pelos órgãos públicos de agricultura e saúde para o registro dos produtos, falta de logística e falta de capital de giro (Menezes et al., 2005).

CONCLUSÕES

Considerando o perfil socioeconômico das famílias entrevistadas nas UCs do estudo, a pesquisa identificou que a mão-de-obra utilizada para a coleta dos PFNM é advinda da mão-de-obra familiar (98%). Geralmente a iniciação para a Coleta dos PFNM começa em média aos 12 anos de idade, sendo que as técnicas de coleta são transmitidas oralmente através das gerações.

As principais atividades geradoras de renda identificadas nas 3 UCs, estão distribuídas entre a agricultura, pesca e o extrativismo. Sendo o extrativismo é tido como uma atividade secundária para os moradores e usuários das UCs. Considerando a comercialização dos PFNM a maior renda obtida com a comercialização dos produtos foi na Resex de Canutama (R$ 16.000,00/família) e a menor na Floresta de Canutama (R$ 2.000,00/família).

Foram identificados 14 principais Produtos Florestais Não Madeireiros extraídos por moradores e/ou usuários nas UCs do estudo. Grande parte destes produtos é utilizada para o uso próprio, com fins medicinais, alimentícios, artesanais. Dentre estes produtos, levando em consideração sua importância econômica, a pesquisa identificou 5 produtos principais entre eles destacam-se: a castanha, açaí, seringa, copaíba e andiroba. A Castanha é o produto mais valorado comercialmente entre as 3 UCs.

Considerando as práticas de manejo adotadas durante a coleta dos produtos e a ausência de assistência técnica para os PFNMs, identificou-se que as formas de coleta dos produtos são bem rudimentares e sem manejo adequado dos produtos, ainda predomina-se a ideia do extrativismo tradicional, caracterizado como simples coleta dos recursos florestais. O assistencialismo das organizações governamentais e não governamentais para os PFNM que poderiam ser uma importante ferramenta para implementar políticas públicas para valoração e capacitações técnicas de manejo dos PFNM, são esporádicas e pouco presentes.

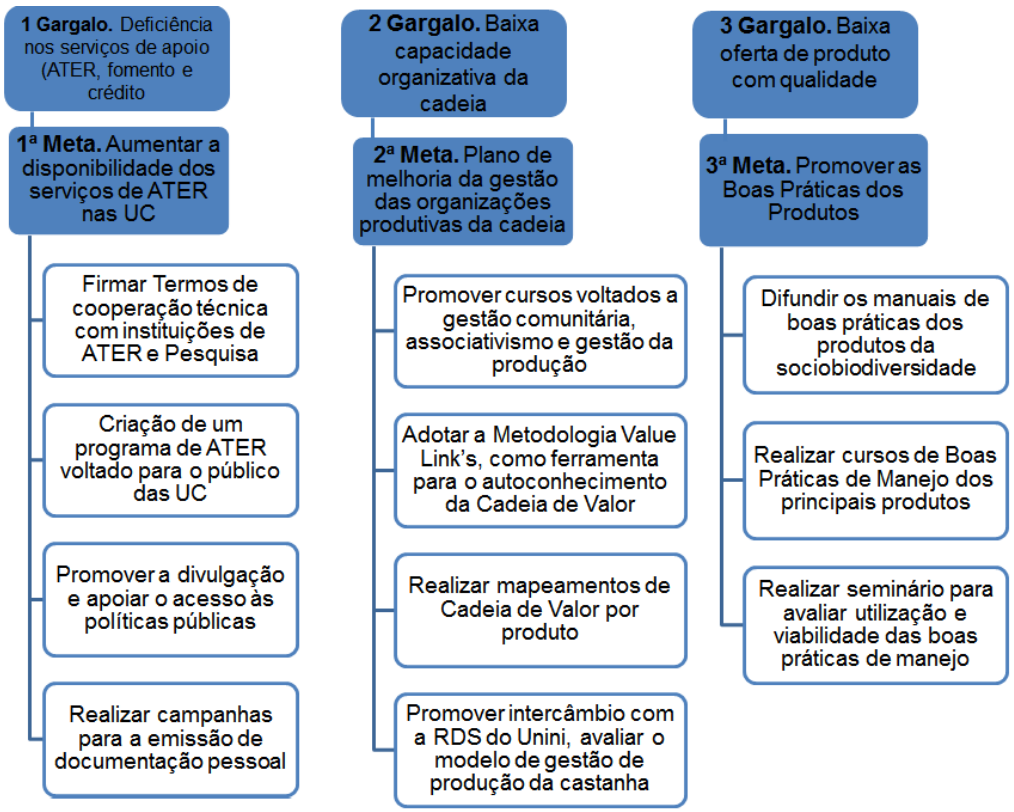
As cadeias de comercialização dos PFNM nas UC do estudo apresentam uma estrutura frágeis e bem simplificadas, entretanto a falta de conhecimento do mercado para esses produtos apresenta-se um fator limitante para o seu desenvolvimento, assim como para a geração de renda para os

moradores e usuários das UCs, uma vez que a maior parte da produção e comercializada por intermédio de atravessadores. Portanto faz-se necessário a implementação de ações que visem desenvolver e valorar as atividades provenientes não mais do uso e sim do manejo dos recursos florestas não madeireiros.

.

SUGESTÕES

Com a intenção de contribuir de maneira efetiva para a boa utilização dos Produtos Florestais Não Madeireiros e, principalmente, com Gestão da RESEX Canutama e Florestas Estaduais de Canutama e Tapauá, com base nas observações feitas nas atividades de campo e na revisão feita neste trabalho. Apresenta-se em quadro resumo as principais sugestões de ações temáticas para sanar os principais entraves dos Produtos identificados neste estudo. Para a formulação das sugestões foram considerados os três principais gargalos encontrados e a partir destes definiu-se metas e ações para o atingimento das metas, todas as ações propostas contribuirão para integrar as UC no Plano Nacional de Produtos da Sociobiodiversidade e são direcionadas ao órgão gestor das unidades, o Centro Estadual de Unidades de Conservação.



Quadro 2: Sugestões para valoração de ações temáticas para sanar os principais entraves do Produtos identificados neste estudo.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, A.; NEPSTAD, N; McGRATH, D; MOUTINHO, P; PACHECO, P; DIAZ, M. D. C. V e FILHO, B. S. **Desmatamento na Amazônia: indo além da emergência crônica**. Manaus, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), 2004.

AMAZONAS. (Estado). Lei Complementar Nº 53, de 05 de junho de 2007. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e dá outras providências . Manaus, 2000. 2. Ed, 32 p.

_____. Centro Estadual de Unidade de Conservação. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Manaus: CEUC, 2011.

_____. Decreto 23.636 de 11 de Agosto de 2003. Autoriza a subversão econômica a produtores extrativistas e agrícolas e dá outras providências. Manaus: CEUC, 2011.

ARRUDA, R. **Populações Tradicionais e a Proteção Dos Recursos Naturais em Unidades De Conservação**. Ambiente & Sociedade - Ano II – Nº 5 – 2º Semestre de 1999.

BENTES-GAMA, Michelliny et al. **Fortalecimento do manejo florestal comunitário em assentamento rural na Amazônia Ocidental**. Rondônia, Brasil. Congresso Latino Americano da IUFRO 2. La Serena, Anais. La Serena: Instituto Forestal de Chile, 2005.

BELCHER, B., M. et al. Global patterns and trends in the use and management of commercial NTFPs: Implications for livelihoods and conservation. **World Developmen**t, v.33, p.1435–1452, Setembro, 2005.

BORGES, V. L; PASTORE JR, F. **Extração Florestal Não- Madeireira na Amazônia**: Armazenamento e Comercialização. Brasília, 1999. Disponível em: < http://www.florestavivaextrativismo.org.br/download/documentos/Dx_ITTO_pnm .pdf>. Acesso em: 26 de Janeiro de 2013.

BRASIL, Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. **Cria o Sistema Nacional de Unidade de Conservação**. Vade Mecum Acadêmico de Direito. São Paulo, 13ª. ed. Ed Rideel. 2011.

_____, Portaria Interinstitucional nº 001 IBAMA/IMAC, de 12 de agosto de 2004. **Institui procedimento administrativo simplificado para exploração econômica de produtos florestais não madeireiros que não envolva a supressão de indivíduos**. Rio Branco, AC, 20014.

_____, **Código Florestal** – LEI nº 4.771 de 15 de Setembro de 1665.Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/civil_03/leis/L4771.htm> Acesso em: 14 de Junho de 2014.

_____, **Código Florestal** – LEI nº 12.651 de 25 de Maio de 2012.Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/civil_03/leis/L12651.htm> Acesso em: 14 de Junho de 2014.

BECKER, Berta K. **Revisão das políticas de Ocupação da Amazônia.** Modelos e Cenários para Amazônia: o papel da Ciência. Parcerias Estratégicas, nº 12. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper28.pdf> Acesso em: 14 de Junho de 2014.

Bussmann, R. W.; Zambrana, N. Y.P. **Facing global markets – usage changes in Western Amazonian plants**: the example of Euterpe precatoria Mart. and E. oleracea Mart. 2012.

CALDERON, R. A. Mercado de Produtos Florestais Não Madeireiros na Amazônia Brasileira. Tese de Doutorado em Ciências Florestais. Brasília/DF, 2013. Disponível em: <repositório.unb.br/bitstream/.../1/2013_RafaelAzevedoCalderon.pdf> Acesso em 28 jun. 2014.

CASTELO, C. E.F . **Avaliacao Economica da producao familiar na Reserva Extrativista Chico Mendes no Estado do Acre.** Caderno de Pesquisas em Administração. São Paulo, V.1, nº 11, 2000.

CASTELLANI, D. C. **Plantas medicinais e aromáticas: produtos florestais não madeireiros (PFNM)**. Cáceres, 2002. Disponível em: <http: //www. ufmt.br.etnoplan/artigos/plantas%20medicinais%20e%20arom%E1ticas%20%10produtos%florestais%20nE3o%20madeireiros.pdf.> Acesso em: 17 de Jan de 2013.

CAVALCANTE, K. V. **O Extrativismo no Século XXI**: A Castanha No Amazonas, IX encontro nacional da ecoeco. Brasília, 2011.

COSLOVSKY, S.V. Determinantes de sucesso na indústria da castanha – como a Bolívia desenvolveu uma indústria competitiva enquanto o Brasil ficou para trás. Ebape, 2005.

CLUSENER-Godt, Miguel; Sachs, Ignacy. **Extrativismo na Amazônia Brasileira.** Compêndio MAB 18. Percepções do extrativismo: Introdução e Panorama Geral. 1994.

COCHRAN, W. G. **Técnicas de Amostragem**. Rio de Janeiro, Editora Fundo de Cultura, 1965.

CHERKASOV, A. Classification of non-timber resources in the USSR. In: Acta Bot. Fennica, 136: 3-5. Helsinki. 1988.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DIEGUES, A. C.; PEREIRA, B. E. **Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza**: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Editora UFPR, 2010.

EMERY, M. R.; PIERCE, A. R. Interrupting the Telos: Locating Subsistence in Contemporary US Forests. Environment & Planning A, London: v. 37, n. 6, 2005.

FAO – Food And agriculture Organization of the United Nations. **Desarrolo de produtos forestales no madereros em América Latina y el Caribe**. 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/t2360s/t2330s0e.html> Acesso em: 17 de Janeiro de 2013.

FIEDLER, N.C.; SOARES, T. S. **Produtos Florestais Não Madeireiros**: Importância e Manejo Sustentável da Floresta. Revista Ciências Exatas e Naturais, Vol. 10 nº 2, Brasil, 2008.

FIEDLER, N.C; SOARES, T.S e SILVA, G. F. **Produtos Florestais não madeireiros e manejo sustentável da floresta**. Paraná. Revista Ciências Exatas e Naturais, vol 10 n. 2, 2008.

GALDINO, A.P.P. **Estudo de Mercado**: Andiroba, Buriti/Miriti, Murumuru. Pará, 2007.

GAMA, M. M. B. **Principais relações de comercialização de produtos florestais não madeireiros (PFNM) na Amazônia**. 2006. Disponível em: <http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=299> Acesso em: 17 de Janeiro de 2013.

Gonçalves, C.W.P.; Karol, E.; Ricoca, R.C. 1994. **Infra-estrutura urbana e viária. Amazônia**: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental - Brasília:IBAMA. 1994.

HALL, Anthony. **Environment and Development in Brazilian Amazonia**: From Protectionism to Productive Conservation. In: HALL, Anthony (ed.) Amazonia at the crossroads: The challenge of sustainable development. London: ILAS, 2000.

HERRERO – Jáuregui., et al. **Assessing the extent of "conflict of use" in multipurpose tropical forest trees**: A regional view. 2013.

HOMMA, A.K.O. **A dinâmica do extrativismo vegetal na Amazônia: Uma interpretação teórica**. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmidos, Belém, 1990.

_____. **Extrativismo, biodiversidade e biopirataria na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

_____. **Extrativismo Vegetal na Amazônia**: limites e oportunidades. Embrapa-SP, Brasília, DF, 1993. 202 p.

_____. **Sistema de produção do Açaí**. Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção, 4 - 2ª Edição, Versão Eletrônica Dez./2006. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Acai/SistemaProducaoAcai_2 ed/páginas/intro.htm> Acesso em: 18 mar. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil, 2010.

_____. **Anuário Estatístico Brasileiro**. Diretoria de Pesquisas, Departamento de Agropecuária, pesquisa de Produção Vegetal e da Silvicultura. Várias edições, 2007.

_____. **Produção da extração vegetal e da silvicultura 2012**. Disponível em http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pevs/default.asp?o=24&i=P. Acesso em: 21 abril 2014.

INPE. **Projeto PRODES** - Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite 1997. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/prodes/>. Acesso em: 10 de julho de 2013.

IISRP - International Institute of Synthetic Rubber Producers Inc., Disponível em: <http://www.iisrp.com> Acesso em: 15 de março de 2014.

ITTO – International Tropical Timber Organization. **The case for multipli-use management tropical hardwood forests**. Massachusetts: Harvard University Cambridge, 1998.

JARDIM, M.A.G.; **Metodologia e ecologia do açaizeiro *Euterpe oleracea* e das etnovariedades espada e branco em ambientes de várzea do estuário**. Tese de Doutorado: Universidade Federal do Pará. Belem, 2000.

KLIMAS, Christie A.; Kainer, Karen A.; Wadt, Lucia H.O. **Population structure of Carapa guianensis in two forest types in the southwestern Brazilian Amazon**. Forest Ecology and Managemente, 2012. pag 256-265.

LAMMERTS V.B. e Blom, E.M. **Hierarchical framework for the formulation of sustainable forest management standards, Leiden**: Tropenbos Foundation, 1997.

LEITE, A. C. P. **Neoextrativismo e Desenvolvimento no Estado do Acre**: O Caso do Manejo Comunitário do Óleo de Copaíba na RESEX Chico Mendes. Florianópolis, 2004.

LEUZINGER, M. D. **Natureza e Cultura:** Direito ao Meio Ambiente equilibrado e direito culturais diante da criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral e de domínio público por populações tradicionais. Brasília, 2007.

Maciel, R.C.G.; **Ilhas de alta produtividade:** Inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas reservas extrativistas. Campinas, 2003.

MARTINS, K. et al. **Interspecific differences in the oleoresin production of Copaifera L. (Fabaceae) in the Amazon rainforest**. France, 2012.

MASSUKADO-NAKATANI, M. S. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo**: **Amostragem**. 2009. Disponível em: http://www.turismo.ufpr.br/drupal5/files/Aula%2022%20%Amostragem.pdf. Acesso em: 20 de Abril de 2014.

MEDEIROS, R. **Evolução das Tipologias e Categorias de Áreas Protegidas no Brasil**. Ambiente & Sociedade, Vol. IX nº 1. 2006[1].

MEDEIROS, R. e Young C.E.F. **Contribuição das Unidades de Conservação brasileiras para a econômica nacional**: Relatório Final. Brasília, 2011[2].

MEDEIROS, R.; Vieira, G. **Sustainability of extraction and production of copaiba (Copaifera multijuga Hayne) oleoresin in Manaus**, AM, 2008.

MELO, F. W. **Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade**. Brasília, 2012.

MENEZES, M.; Pinheiro, M. R.; Guazzelli, A.C; Martins, F. **Cadeia Produtiva da Borracha do Estado do Amazonas, Manaus**: SDS, 2005. (Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2).

_____. **Cadeia Produtiva da Castanha-do-Brasil do Estado do Amazonas, Manaus**: SDS, 2005. (Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 3).

_____. **Cadeia Produtiva do Açaí no Estado do Amazonas, Manaus**: SDS, 2005. (Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 1).

_____. **Cadeia Produtiva dos óleos vegetais do Estado do Amazonas, Manaus**: SDS, 2005. (Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 6).

MENEZES, A.J.E.A. **Analise Econômica da "Produção Invisível" nos estabelecimentos agrícolas familiares no Projeto de Assentamento Agroextrativista Praialta e Piranheira, Para.** Belem, 2002 **.**

MOLNAR, A. et al. **Who Conserves the World's Forests? Community-Driven Strategies to Protect Forests and Respect Rights. Washington** D.C.: Forest Trends and Ecoagriculture Parners. 2004.

MUKERJI, A.K. **La importancia de los productos forestales no madereros (PFNM) y las estrategias para el desarollosostenible** . In: CONGRESO FORESTAL MUNDIAL, Turquia, v. 3, 1997.

NUSEC/UFAM/CEUC. **Levantamento socioeconômico:** Programa de Implementação de Unidades de Conservação da BR 319. Base de dados. Manaus, 2013.

NOGUEIRA, Oscar Lameira. **Sistema de produção do Açaí**. Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção, 4 - 2ª Edição, Versão Eletrônica Dez./2006. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Acai/SistemaProducaoAcai_2 ed/páginas/intro.htm> Acesso em: 18 mar. 2014.

OLIVEIRA, E. C. P.; LAMEIRA, O. A.; ZOGHBI, M. G. B. **Identificação da época de coleta do óleo-resina de copaíba (Copaifera spp) no município de Moju, PA**. Rev. Bras. Pl. Med., v.8, n.3, p.14-23. Botucatu, 2006.

PASTORE-Junior, F; Borges, V. L, **Extração Florestal Não Madeireira na Amazônia: armazenamento e comercialização. Laboratório de Tecnologia Química/UnB**. Brasília, 1997.

PETERS, C. M. **Sustainable harvest of non-timber plant resources in tropical moist Forest**: na ecoological primer. Biodiversity Support Program Washinton, DC, 1994.

PEREIRA, H. S. **Iniciativa de co-gestão dos recursos naturais da várzea – Estudo do Amazonas. Estudo estratégico analítico**. IBAMA/ProVárzea. Manaus/2004.

_____. Relatório Final: **Controle de contaminação por aflatoxina na cadeia produtiva da castanha-do-Brasil**. Manaus-AM, 2004.

PEROZZI, M. Extrativismo: entre os limites do mercado e da natureza. 2010. Disponível em: <http: //www.ecodebate.com.br.> Acesso em 28 jun. 2014.

PRANCE, G.T. **The resource of useful tree species: identification of priorities for domestication**. In: Leakey, R.B.B.; Newton, A.C. Tropical tress: The potential for domestication and the rebuilding of forest resources the proceedings of a Conference as part of the IUFRO Centennial yar. London, IUFRO/ITE, 1992.

Quesada, C.A., Lloyd, J., Anderson, L.O., Fyllas, N.M., Schwarz, M., and Czimczik, C.I. 2011. Soils of Amazonia with particular reference to the RAINFOR sites. Biogeosciences 8: 1415–1440. doi:10.5194/bg-8-1415-2011.

RADAMBRASIL. **Projeto Radambrasil Programa de Integração Nacional levantamento de Recursos Naturais.** Rio de Janeiro, 1978.

REGO, J.F. **Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo.** Brasília, 1999. Disponível em: <http: //www.adur-rj.org.br/5com/pop-up/extrativismo_neoextrativismo.pdf.> Acesso em 28 jun. 2014.

REYDON, B. P.; SCHLOGL, A.K.S.B.; HENRY, G. Produtos Florestais Não **Madeireiros da Amazônia:** Limites e perspectivas enquanto alternativa para o desenvolvimento sustentável da região. Floresta: Curitiba, 2002.

RODRIGUES, N. **Unidades de Conservação no Amazonas: estratégia para a conservação da biodiversidade e Modelo de Desenvolvimento Sustentável**. Amazonas. Manuas, 2011.

RUEDA, R. P. **Evolução Histórica do Extrativismo**. 2006. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/resex/historia.htm.> Acesso em 28 jan. 2013.

RUIZ, R. C. **Interesses das comunidades contemplados nas políticas públicas para Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNM)**: Um caso da Amazônia brasileira. Brasil/2010.

RUIZ, R.C.; Bobot, T. E. **Isenção de ICMS para Produtos Florestais Não Madeireiros, Manaus**: SDS, 2008. (Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 15).

ROCHA, Rui; MASCARENHAS, Gilberto. **Diagnostico e prospecção de mercado para produtos fitoterápicos do Acre.** Rio Branco: SEFE, 2001.

RUSSO, L. **The Non-Wood Forest Products Progamme of the Fao Forestry Department. Palestra apresentada no International Meeting of Aromatic and Medicinal Mediterranean Plants**, 1 st. Conimbriga-Ansião, Portugal, 1998.

SALO, M., SIRÉN, A., KALLIOLA, R. **Diagnosing Wild Species Harvest: Resource Use and Conservation**. Editora Elsevier. Amsterdam, 2013.

SANTOS, E. J, E HILDEBRAND, C.H.P. PACHECO, P. T. de L. PIRES, and R. et. al. ROCHANDELLI**. Produtos não madeireiros: Conceituação, classificação, valoração e mercados**. Revista da Floresta, 2003.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2013.

SHANLEY, P.; MEDINA, G. **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica**. Belém: CIFOR/IMAZON, 2005.

SHANLEY, P.; PIERCE, A.; LARIRD, S. **Além da Madeira: certificação de produtos florestais não-madeireiros**. Bogor, Indonésia: Centro de Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR), 2005. 153 p.

SILVA, J. A. **Análise Quali-Quantitativa da Extração e do Manejo dos Recursos Florestais da Amazônia Brasileira**: uma abordagem geral e localizada- Floresta Estadual do Antimari - Tese de Doutorado, 1996.

SIMONI, J. **A revitalização do Extrativismo**: praticas de economia solidária e sustentável. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. 2010.

SOARES,T. S.; FIEDLER, N.C.; SILVA, J.A. GASPARINI JUNIOR, A.J. **Produtos Florestais Não Madeireiros**. Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal, Edição nº 11, 2008.

SOUZA, L.A.G.; SILVA, M.F. Biodconomical potential of leguminosae from the Negro River. Amazon, Brasil. In: **Conservacion de Biodiversidade den Los Andes Y la Amazonia**. Inka. 2002.

STEWARD, A. **Reconfiguring Agrobiodiversity in the Amazon Estuary: Market Integration, the Açaí Trade and Smallholders' Management Practices in Amapá**, Brazil, 2013.

TONINI, H. **Castanheira-do-brasil:** uma espécie chave na promoção do desenvolvimento com conservação**.** Boa Vista: Embrapa, Roraima, 2007.

UICN. **Guidelines protected Area Management Categories**. Gland: UICN, 1994.

VALIANTE, J. Otávio; SIENA, Osmar. **Produção Sustentável em Reservas Extrativistas**. Rio Branco (Acre), 20 a 23 de julho de 2008. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER).

VILAR, R.R.L.; Castro, C.B. de; Corrêa, J.R.V.; Meneses, A.J.E.A e Gato, M.F. **Comportamento da renda e da mão-de-obra nas comunidades remanescente dos quilombolas de Oriximiná**. Belém: EMBRAPA, 2001. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos 86).

WICKENS, G.E. 1991. **El desarollo de los productos forestales no madereros: principios de ordenacion**. Unasylva. v. 42, 1991.

ZAMORA, M. **Análisis de la información sobre productos forestales no madereros en America Latina**. San Tiago: FAO, 2001.

ZEIDEMANN, K.A.; KAINER, K.A.; STAUDHAMMER, C.L. **Heterogeneity in NTFP quality, access and management shape benefit distribution in an Amazonian extractive reserve**. Florida, 2013.

ANEXOS

ANEXO 1- Formulário para coleta de dados

Formulário e Roteiro de entrevista
Extrativistas de Produtos Florestais Não Madeiráveis.

Levantamento socioeconômico para os Produtos Não-Madeiráveis (PFNM) em UC Estaduais da área do interflúvio Purus-Madeira

Numero: _____ Data:____/____/___
Aplicador :

1 DADOS CADASTRAIS DO EXTRATIVISTA
1.1.Nome responsável: Idade:

1. 2.Local de nascimento (Cidade, estado):

Ano que chegou na Região:

Ano que iniciou a atividade no local: ..... Durante esse tempo, você nota que tem aumentado a distância para extrair esses Produtos?

Não ( ) Sim ( ) Porquê?
_____
_____
_____
_____-
_____

1.3. Número de pessoas na família: .....

2 TRABALHO E RENDA DE PFNM DE ORIGEM VEGETAL.

2.1 Participa de algum grupo ou entidade voltados para o Extrativismo Vegetal?
Não ( ) Sim ( ) Qual?

[ ] Grupo de Trabalho [ ] Cooperativa [ ] Associação [ ] Sindicato [ ] Outros

2.2 Renda mensal e anual da família:

Total R$	Extrativismo	Agricultura	Pesca	Outros
Anual				

Extrativismo: Quais os PFNM que são extraídos e comercializados

Produtos Extrativistas	[1] Categoria do PFNM	Parte utilizada (Casca, Fruto, óleo, etc.)	[2] Uso do produto	Quant. Extraída	Período da Extração (Mês/Ano)	[3] Período do Escoamento	Quant. Vendida (indicar unidade)	Preço de Venda (Por unidade)	[4] Quem compra?	[5] Destino da Produção?	Despesas da Produção?

Legenda
1
(1) Árvore (2) Palmeira (3) Cipós e Lianas (4) Herbáceas (5) Outros
2
(1) Alimentação (2) Cosméticos (3) Artesanato (4) Medicinal (5)Comercio (6) Outros
3
(1) Seca (2) Cheia
4 (1) Atravessador (2) Empresa (3) Cooperativas/Associações (4) Outros
5
(1) Região (2) Cidade (3) Estado ou País

2.4 Você cultiva algum PFNM na área de uso familiar e/ou comunitário?

Não ( ) Sim ( )

2.5 Se resposta for sim, quais PFNM?

Quais Produtos?	Unidade	Tamanho da Área (ha)	Utilização (consumo, comercialização)	Renda Obtida

2.6 Quantas Pessoas estão envolvidas no processo de extração/Coleta dos PFNM?

Extratores Ocupados	Quantidade			Valor pago pelo serviço (R$)
	Homens	Mulheres	Total	
Proprietário ou morador da área				

Empreendedor extrator				
Meeiro				
Membro da Família				
Empregado				
Mutirão ou de Troca Serviço				Mutirão: Troca de Serviço:
Total				

2.7 Você recebeu algum tipo de incentivo para extrair e comercializar os PFNM:
Não ( ) Sim ( )

2.8 Se a resposta for Sim, descreva o tipo de incentivo e/ou montante de recursos recebido:

Incentivos (Quais?)	Recurso (R$)

2.9 Enumerem os problemas que encontra para extrair (ex), conservar (cv) e comercializar (cz) sua produção e aponte possíveis soluções.

Produto	Problemas				Soluções
	ex	cv	cz	Quais?	

3.ASSISTENCIA TÉCNICA E BOAS PRÁTICAS?

3.1 Você recebe alguma assistência técnica para explorar os PFNM?

Não ( ) Sim ( ). Quais instituições?

( ) IDAM ( ) Secretaria Municipais ( ) ONGs ( ) Outros

Em que eles colaboram?

_____

_____

_____

3.2 Você conhece as boas praticas de manejo para os PFNM?
Não ( ) Sim ( )

3.3 Se a resposta é Sim, quais as principais boas práticas executadas? Como é feita a extração, Ferramentas e Equipamentos Utilizados?

Produto	Boas Praticas executadas. Quais? (Extração, Beneficiamento, etc)	Como é feita a Extração (por produto)	Equipamentos e Ferramentas Utilizados (por produto)

4. QUESTÕES ABERTAS PARA ENTREVISTA

4.1 O que o sr(a) pensa do extrativismo?

_____

_____

_____

4.2 Qual a Contribuição do extrativismo de PFNM para sua família e para o meio ambiente?

_____

_____

_____

4.3 A criação das UC trouxe benefícios para a atividade extrativista?

_____

_____

_____

4.4 O que você entende sobre UC?

_____

_____

_____

4.5 O Sr (a) gostaria de fazer mais alguma colocação?

_____

_____

ANEXO 2- Categoria de uso PFNMs coletados nas UCs.

Tabela 2: Principais espécies uteis citadas pelas famílias entrevistadas nas UCs do estudo. Distribuídas pelo nome cientifico, seguido nome comum, tipos de uso citados e parte vegetal utilizada. Categoria de Uso: AL - alimentício, CO - comercial, ME - Medicinal e AR - artesanal.

Nome Científico	Nome Comum	Tipos de Uso	Parte Usada
Bertholletia excelsa	Castanha-do-Brasil	CO, AL, ME	Fruto, Casca
Euterpe precatória	Açaí	CO, AL	Fruto
Carapa guianenses	Andiroba	ME, CO	Óleo
Hevea brasiliensis	Seringa	CO, MR	Látex
Copaifera sp	Copaiba	ME, CO	Óleo
Oenocarpus bacaba	Bacaba	AL, CO	Fruto
Caryocar villosum	Piquiá	AL, ME, CO	Fruto
Theobrama cocão	Cacau	AL, CO	Fruto
Endopleura uchi	Uixi	ME, AL, CO	Fruto, Casca
Heteropsis flexiosa	Cipó Titica	AR	Cipó
Astrocaryum murumuru	Murumuru	CO, AR	Fruto, Palha
Astrocaryum aculeatum	Tucumã	AL	Fruto
Philodendron sp	Cipó Ambé	AR	Cipó
Iriartea sp	Palha Paxiuba	AR	Estipe
Attala attaloides	Palha branca	AR	Estipe
Genoma sp	Palha Ubim	AR	Estipe
Theobroma grandiflorum	Cupuaçu	AL	Fruto
Himatanthus sucuuba	Sucuuba	ME	Casca
Protium puncticulatum	Breu	ME	Casca
Guazuma ulmifolia	Mutamba	ME	Casca
Symphonia globulifera	Bacuri	AL	Fruto
Macrolobium acacifolium	Arapari	ME	Casca

Ficus pertusa	Caxinguba	ME	Casca
Teobroma sabincanum	Cupuí	AL	Fruto
Sterculia pruriens	Envira	AR	Fibra
Balizia pedicellaris	Faveira	ME	Casca
Caesalpinia férrea	Jucá	ME	Casca
Zingiber officinali	Mangarataia	ME	Raiz
Aspidosperma oblogifolia	Carapanauba	ME	Casca
Virola elongata	Ucuuba	ME	Casca

ANEXO 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA DA AMAZÔNIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº de Registro na Pesquisa: .....

Projeto: **Usos e Manejo de Recursos Florestais Não Madeireiros em Unidades de Conservação Estaduais da Área do Interflúvio Purus-Madeira.**

A pesquisadora **Maria Luana Araújo Silva,** está solicitando sua colaboração para preencher um formulário contendo perguntas sobre o uso e manejo dos Produtos Florestais Não Madeireiros. Com as informações pretende-se descrever as formas atuais de exploração e manejo dos produtos florestais não madeireiros praticados pelas populações inseridas nas Unidades de Conservação Estaduais: Resex e Floresta de Canutama, Floresta de Tapauá. A participação é voluntária e se participar não terá nenhuma despesa ou receberá algo em troca. Consequentemente, a vantagem de sua participação é apenas de caráter científico. Mesmo após sua autorização terá o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, independente do motivo e sem qualquer prejuízo a sua pessoa e as informações fornecidas serão utilizadas apenas na realização desse projeto. Caso forneça alguma informação considerada como um conhecimento tradicional, a pesquisadora jamais a utilizará para obter patente ou a divulgarão em publicações técnico-científicas de circulação nacional ou internacional e em outros veículos de divulgação de informação para a sociedade. As demais informações não relacionadas com o conhecimento tradicional serão analisadas e os resultados serão divulgados, porém sua identidade será mantida em sigilo para sempre. Se você quiser saber mais detalhes e os resultados da pesquisa, pode fazer contato com o(a) pesquisador(a) **Maria Luana Araújo Silva**, pelo telefone (92) **9103-6220** ou pelo E-mail: **mluanaaraujo@hotmail.com**. Contatos com o Comitê de Ética em Pesquisas com seres humanos – CEP-INPA, telefone: (92) 3643-3287, e-mail: cep.inpa@inpa.gov.br.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, _____ residente na Unidade de Conservação _____ entendi o que a pesquisa vai fazer e aceito participar de livre e espontânea vontade. Por isso dou meu consentimento para inclusão como participante da pesquisa e atesto que me foi entregue uma cópia desse documento.

..../...../.....
Assinatura do entrevistado Data

Impressão do polegar, caso não saiba escrever o nome.

_____ Data: ...../...../.....
Nome do profissional que realizou a entrevista
Nome do profissional que realizou a entrevista

ANEXO 4 – Termo de compromisso do pesquisador

Eu, **MARIA LUANA ARAÚJO SILVA**, Pesquisadora Responsável pelo Projeto **"USOS E MANEJO DOS RECURSOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS DA ÁREA DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA "**, declaro que:

1. Conheço e cumprirei integralmente todas as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde, relacionadas com as minhas atividades de pesquisa e publicadas até a presente data;
2. Cumprirei as atividades de pesquisas estabelecidas no referido Projeto, prestando ao CEP-INPA, aos sujeitos da pesquisa e as Instituições executoras ou participantes toda e qualquer informação solicitada;
3. Utilizarei as informações obtidas exclusivamente na realização da presente pesquisa e os resultados serão apresentados aos sujeitos da pesquisa em forma de folder;
4. Divulgarei, ao termino do projeto, os resultados em publicações técnico-científicas de circulação nacional ou internacional e em outros veículos de divulgação de informação para a sociedade, visando ofertar os conhecimentos para uso e manejo pelos participantes ou órgãos responsáveis pela política de uso de produtos florestais não madeireiros;
5. Comprometo-me a não patentear e a não divulgar informações de conhecimento tradicional, obtidas de forma não intencional e relacionadas ou não com a presente pesquisa, durante ou após a mesma.

Manaus, 02 de Setembro de 2013.

Maria Luana Araujo Silva

Assinatura do pesquisadora