UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRO REITORIA DE PESQUISA E POS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIÊNTIFICA

ANÁLISE DE COMÉRCIO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS NO MUNICÍPIO DE MANAUS

MANAUS
2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRO REITORIA DE PESQUISA E POS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RELATÓRIO FINAL

PIB-A/0088/2008

ANÁLISE DO COMÉRCIO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS NO MUNICÍPIO DE MANAUS

Bolsista: Filipe Eduardo Danielli, CNPq

Orientador: Nabor da Silveira Pio, Dr.

MANAUS
2009

Todos os direitos deste relatório são reservados à Universidade Federal do Amazonas e aos seus autores. Este relatório só poderá ser reproduzido para fins acadêmicos ou científicos.

Esta pesquisa é financiada pelo

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO…….....08
2. OBJETIVOS……...……...…….....10

2.1 Objetivo Geral.....……10

2.2 Objetivo Específico.....…….....……10

3. REVISÃO DE LITERATURA….....…....…….....……11

3.1 Produtos florestais não madeireiros (PFNM).....11
3.1.1 Conceitos.....11
3.1.2 Importância.....11
3.1.3 Comercialização.....12
3.1.4 Produtos não madeireiros de importância econômica.....14
3.1.4.1 Artesanato 15
3.1.4.2 Óleos vegetais.....18
4. METODOLOGIA.....24
4.1. Caracterização da área de estudo.....24
4.1.1 Localização.....24
4.2. Visita aos órgãos governamentais.....25
4.3. Coleta de Dados.....25
4.4. Análise de dados.....25
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....26

5.1. Artesanato.....26
5.2 Óleos vegetais.....32
5.3 Plantas medicinais.....34
6. CONCLUSÕES.....36
6.1 RECOMENDAÇÕES.....36
7. CRONOGRAMA.....37
8. ANEXOS.....38
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....41

RESUMO

A Amazônia abriga um terço das florestas tropicais e mais de 20% das espécies vegetais e animais do mundo, sendo considerada a região mais rica em biodiversidade no planeta. Esse trabalho buscou analisar o comércio dos principais produtos florestais não-madeireiros (PFNM) no município de Manaus. Foram visitados 38 estabelecimentos distribuídos em 6 bairros, onde 22 locais comercializavam apenas Artesanato; 7 apenas Óleos vegetais; 5 apenas Plantas medicinais; 3 Óleos e Plantas; e em apenas 1 local Artesanato, Óleos e Plantas. Foram encontrados 38 espécies no artesanato; 14 de oleos vegetais e 20 espécies de plantas medicinais. Em Manaus, no restante do Brasil e do mundo, o potencial de mercado dos produtos florestais não madeireiros (PFNM) cresce a cada dia com o aumento do potencial de produtos de origem vegetal, além da crescente consciência criada com a preservação da natureza, levando-se em conta o desenvolvimento socioeconômico das populações tradicionais e indígenas que residem no interior da floresta Amazônica.

▪

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Localização do Amazonas em relação ao Brasil.
Figura 2. Presença dos PFNM nos comércios, no município de Manaus.
Figura 3. Mapa dos bairros em cada zona de Manaus.
Figura 4. Pulseiras de Açaí
Figura 5. Anéis feitos com Tucumã
Figura 6. Colares feitos com sementes e fibra de tucum
Figura 7. Origem dos produtos comercializados em Manaus

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais produtos encontrados no comércio.

Tabela 2. Principais espécies florestais usadas no artesanato local.

Tabela 3. Relação de produtos e preços praticados no comércio local.

Tabela 4. Principais espécies oleaginosas e produtos de cada uma, comercializados no município de Manaus-AM.

Tabela 5. Relação de plantas medicinais encontradas no mercado local.

1. INTRODUÇÃO

A Amazônia abriga um terço das florestas tropicais e mais de 20% das espécies vegetais e animais do mundo, sendo considerada a região mais rica em biodiversidade no planeta. Historicamente, esta riqueza tem sido explorada de forma desordenada e predatória, com pouco ou nenhum benefício econômico e social para a população local.

A manutenção de floresta em pé e o desenvolvimento econômico com geração de renda para a população local, pode ser obtido, a partir do uso sustentável dos produtos da floresta com a utilização de práticas de manejo florestal sustentáveis, que buscam otimizar o uso do recurso natural sem comprometer a sua regeneração e sua estabilidade ecológica. Tais práticas constituem-se em alternativas para diminuir o desmatamento e servir como opção de renda, emprego e proteção à biodiversidade.

Beer e Modermott (1989) definem produtos florestais não-madeireiros (PFNM) como sendo todo o material biológico, exceto a madeira.

Segundo Santos *et al.* (2004), o termo “produtos florestais não-madeireiros da floresta” e termos similares como: “menores”, “secundários”, e “non-timber” (no sentido de madeira para construção), surgiram como expressões para o vasto aparato de produtos, animais e vegetais, que não se refiram à madeira derivada de espécies arbóreas da floresta. Tais produtos podem ser extraídos da floresta com possibilidade de manejo florestal sustentado, na qual este conjunto de atividades que permitem obter bens e serviços da floresta não reduz a capacidade futura de gerá-los contribuindo assim para o manejo florestal de uso múltiplo.

De acordo com a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que utiliza o termo “produtos extrativos” da floresta, estes compreendem: borrachas, gomas não elásticas; fibras, oleaginosos; alimentícios; aromáticos e subprodutos da silvicultura que podem ser também classificados como produtos não madeireiros.

Os produtos florestais não madeireiros podem ser coletados da floresta, produzidos como plantas semidomesticadas em plantios ou em esquemas agroflorestais, ou produzidos em graus variados de domestificação. Os

produtos não-madeireiros são, geralmente, a base para a produção artesanal e industrial de pequena escala.

Embora já exista uma ampla utilização dos PFNM na forma de remédios *in natura*, industrializados como produtos cosméticos ou medicamentos, como ingredientes da culinária regional, e mais recentemente na confecção de artesanatos e biojóias – bijuterias originadas de matéria-prima da floresta, tais como: sementes, fibras e cascas – pouco se conhece acerca dos padrões de produção e comercialização destes produtos, que são até mais valorizados pelo mercado internacional que o mercado brasileiro.

Existem várias literaturas que negam a viabilidade destes produtos economicamente em função, principalmente, da escala e tecnologia de produção e do escoamento da produção. É importante salientar, entretanto, que estas análises representam uma imagem estática do extrativismo e que novas formas de comércio, possibilidade das comunidades inseridas na floresta se adaptarem a novas formas de utilização dos produtos não-madeireiros e principalmente seu manejo não são consideradas. O enfoque deve ser mais amplo e a ciência florestal começa agora a se aproximar deste campo.

O presente estudo busca analisar o comércio dos produtos florestais não-madeireiros no município de Manaus, classificando e identificando os principais produtos, bem como sua origem e os pontos estratégicos de comercialização.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

- Analisar o comércio dos principais produtos florestais não-madeireiros (PFNM) no município de Manaus.

2.2 Específicos

- Classificar os principais produtos florestais não madeireiros;
- Identificar os principais locais de comercialização;
- Indicar a origem da matéria-prima florestal envolvida nos produtos comercializados;
- Identificar tecnologias envolvidas na elaboração de produtos
- Identificar preço dos produtos comercializados
- Apontar gargalos e soluções para o suprimento da matéria-prima florestal utilizada

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Produtos Florestais Não Madeireiros - PFNM

3.1.1 Conceitos

3.1.2 Importância e utilização

A Amazônia conta com um imenso potencial de gomas, resinas, bálsamos, cascas, folhas, frutos, sementes e cipós que constituem uma grande riqueza da floresta e hoje se apresentam como produtos de demanda nos mercados regional, nacional e internacional.

Atualmente a borracha, a castanha-da-Amazônia, o açaí e o palmito estão dentre os produtos mais explorados, em respectiva ordem de importância, sendo este último o que tem agregado maior valor como carro chefe no mercado nacional e internacional.

Apesar de grande número de produtos já terem sido identificados, o número de produtos não-madeireiros comercialmente exploráveis é ainda uma pequena fração do potencial disponível (ITTO, 1988). Existem diversos produtos que podem ser explorados, sendo necessários maiores informações sobre ecologia, distribuição e sazonalidade das espécies bem como analisar a viabilidade ou não da comercialização nas quantidades supostas para determinar se há sustentabilidade para sua utilização

Os produtos florestais não madeireiros contribuem, em conjunto com diversos outros produtos não-madeireiros, não só como fonte de renda, mas também como fonte de alimento e de saúde para as populações tradicionais, além da diversificação da produção florestal, gerando empregos para praticamente todos os níveis de população uma vez que a exploração requer intensa mão-de-obra (ITTO, 1988) em todas as fases da cadeia produtiva.

Embora haja muitas iniciativas em prol da importância sobre utilizar produtos florestais não madeireiros (PFNM), está presente ainda na Amazônia

um pensamento de que a exploração dos recursos não-madeireiros é coisa atrasada, pré-moderna, primitiva e sem nenhuma base teórica racional.

De acordo com Santos *et al*. (2004), no Brasil, não existe nenhuma agência especificamente responsável pela regulamentação, planejamento, fomento e defesa do setor, geração de novas tecnologias, elaboração de planos de manejo, de conservação e de respeito ao limite máximo de exploração sustentável das espécies extrativistas. No Amazonas, a ADS (Agência de Desenvolvimento Sustentável) é responsável pela articulação entre os produtores e os comerciantes dos produtos florestais não madeireiros promovendo a sustentabilidade da cadeia produtiva desses produtos.

No entanto, muitas vezes os benefícios econômicos resultantes da exploração dos PFNM para os extratores são bastante pequenos se comparados com aqueles recebidos pelos atravessadores, beneficiadores e exportadores (PASTORE JR. e BORGES, 2003).

3.1.3 Comercialização

O comércio de produtos florestais não madeireiros (PFNM) surge como uma alternativa econômica para melhorar a subsistência de comunidades locais e proteger a biodiversidade da região amazônica (BÁNKI e MACKINVEN, 2002). Com foco nesse argumento, iniciativas de comercialização começaram a ser instauradas em vários locais do mundo (COUNSELL e RICE, 1992).

De acordo com Clay (1997), o início da comercialização dos PFNM foi sendo estabelecido com auxílio de organizações não governamentais (ONG). Afirma ainda que, com o passar do tempo, a comercialização passou a ocorrer por meio do estabelecimento de “parcerias” entre comunidades tradicionais e empresas.

Segundo a Federação das Indústrias do Estado do Amazonas (FIEAM), nos últimos anos, o amplo movimento de valorização da natureza, vem estimulando a ampliação do mercado de produtos florestais não madeireiros, com atenção especial para as biojóias, que tem crescido amplamente, além das plantas medicinais e óleos essenciais, usados na indústria farmacêutica.

O comércio dos produtos florestais não madeireiros movimenta bilhões de dólares em transações mundiais todos os anos e tem proporcionado uma geração de empregos 15 vezes maior quando comparado ao segmento madeireiro, apresentando um crescimento anual de 20% (BRITO 2003). Peters *et al*. (1989), demonstram esse contraste em estudo realizado na Amazônia Peruana, onde calcularam o valor presente de um hectare da floresta, descontando os custos de colheita, em U$6.330,00 por hectare para os PFNM enquanto na extração de madeira obteve se U$ 490,00.

Mesmo assim, Balzon *et al*. (2004) comenta que existe uma instabilidade da demanda de mercado por PFNM, que se deve à inconstância da produção e a falta de organização dos produtores para alcançar uma escala de produção.

No entanto, de acordo com Shorr (1997), a ampliação da demanda para alguns produtos enfrenta barreiras, em função de alguns mercados exigirem que os produtores registrem a produção, e para isso é necessário que tenham a nomenclatura botânica oficial, laudo de identificação, descrição de métodos de cultivo e colheita, características organolépticas, pesquisa contaminantes, teste de pureza, análise qualitativa e quantitativa dos princípios ativos quando conhecidos. Além disso, inobservância dos processos de higienização, com utilização de água com qualidade inadequada para beneficiamento, além da ausência de embalagem adequada, prazos de validade e correto armazenamento, foge às normas de vigilância sanitária (MESQUITA *et al*., 2003), o que acaba dificultando a produção e onerando o produto final.

Além disso, é necessário autorização da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) para o desenvolvimento industrial de cosméticos e produtos fitoterápicos (ELLER e FUJIWARA, 2006).

Além das exigências quanto à padronização na produção outros problemas ligados ao comércio de produtos florestais não madeireiros em Manaus surgem da falta de divulgação para inserção de novos produtos, da falta de confiança e cultura de uso da população, no caso de plantas medicinais e óleos vegetais e essenciais.

Outro gargalo à atividade tem origem nos municípios do interior do estado, onde estão os comunitários responsáveis pelo inicio da cadeia de comercialização, que fazem a extração da matéria-prima; e dos atravessadores, que compram a produção desses comunitários para revendê-

las aos feirantes e comerciantes de Manaus. Esses dois agentes influenciam a comercialização. Os comunitários, por não produzirem em escala suficiente para suprir a demanda; e os atravessadores, em função dessa falta de escala de produção dos comunitários, não conseguem abastecer constantemente o mercado manauara.

O comércio dos produtos oriundos do interior é fortemente influenciado por questões históricas que se referem às relações entre os extrativistas, os atravessadores, e os clientes locais, nacionais e internacionais (ROCHA, 1996).

3.1.4 Produtos não madeireiros de importância econômica

A imensa biodiversidade presente na região Amazônica proporciona uma gama de produtos florestais, como sementes e fibras vegetais, que são utilizadas como matéria-prima para a confecção de artesanato, inclusive biojóias; óleos essenciais e plantas medicinais, usados na fabricação de produtos farmacêuticos, cosméticos e sabonetes.

O INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) afirma que cerca de 300 plantas nativas e introduzidas no mercado estão catalogadas e têm potencial para as áreas medicinais, fitoterápicas, aromáticas e de cosméticos.

Embora, dados do IBGE, afirmem a existência de algo em torno de 650 espécies vegetais farmacológicas de valor econômico identificadas na Amazônia Legal.

As espécies oleaginosas são grandes potenciais amazônicos, principalmente por serem abundantes e inesgotáveis, desde que sejam processadas racionalmente. Os óleos vegetais e essenciais são os produtos de maior potencialidade de diversificação. Ênfase nos seguintes produtos: andiroba, castanha, copaíba, pau rosa, além dos produtos com potencial como babaçu, açaí, patauá (LIMA e MOURA, 2004) e murumuru. A maioria dos óleos possui diversas aplicações, sendo as mais importantes encontradas nos setor industrial, alimentício, produção de sabão, aditivos, cortes de metais, pinturas, e na indústria de cosméticos.

Estudos de mercado dos óleos naturais têm demonstrado que os óleos de andiroba *(Carapa guianesis),* copaíba *(Copaifera multijuge) e* castanha *(Bertholletia excelsa)* são os mais utilizados pelas indústrias farmacêuticas e de cosméticos, bem como pelos estabelecimentos que vendem produtos naturais e farmácias homeopáticas (BALZON *et al*., 2004).

3.1.4.1 Artesanato

Os principais produtos usados para confecção de artesanatos e biojóias são as sementes e fibras vegetais. Em estudo de mercado feito no estado do Amazonas, quanto às atividades relacionadas à utilização de sementes florestais nativas, nota-se que o segmento que mais utiliza sementes, de fato, é o artesanato, superando a quantidade demandada para produção de mudas (LIMA, 2005).

Vários produtos são produzidos com a utilização de sementes, fibras e resíduos de madeira, como: pulseiras, colares, brincos, anéis, bolsas, redes e cestarias em geral.

Segue abaixo uma relação de espécies usadas para produção de artesanatos e biojóias:

Arumã

Os talos de arumã são extraídos das touceiras da planta, no local de ocorrência. O artesão leva os talos para a comunidade, para pintá-los e/ou usá-los na confecção de artesanato. As peças são tecidas manualmente, havendo grande variedade delas: cestos urutu, cestos balaio, peneira, tipiti, tupés e outros (SDS, 2005).

Cipós titica, timbó-açu e ambé

No Amazonas, essas três espécies são utilizadas como matéria-prima para artesanato, trança de vassouras e móveis (SDS, 2005).

O cipó titica e o timbó-açu são encontrados em terra-firme e o ambé em igapós terra-firme. São utilizados por artesãos nos municípios de Santa Isabel

do Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira, Barcelos e Novo Airão. O cipó titica é explorado em toda a bacia do rio Negro e vendido para fábricas de móveis e para artesanato. O timbó-açu é comercializado exclusivamente junto à indústria de vassoura, em Manaus e em Novo Airão (SDS, 2005).

Jarina (*Phytelephas macrocarpa*)

A jarina é uma palmeira que pertence a familia Arecacea. É também conhecida como marfim vegetal pela produção de sementes de consistência e coloração semelhantes ao marfim animal. Ao contrário do marfim animal deixa-se tingir facilmente (COSTA *et al*., 2006).

A parte mais usada da planta é a semente que tem um tegumento (casca) composto por três camadas, sendo a mais interior fortemente fixada à amêndoa e, em geral, preservada pelos artesãos, pois permite desenvolver belos trabalhos. As sementes amadurecidas tornam-se duras, brancas e opacas como o marfim, com a vantagem de não ser quebradiça e fácil de ser trabalhada (COSTA *et al*., 2006).

Dos 62 municípios amazonenses das quais dispomos informações sabe-se o maior pólo produtor de jarina encontra-se na mesorregião do Alto Solimões e do rio Gregório.

Piaçava (*Leopoldinia piassaba*)

Essa palmeira cresce em concentrações denominadas piaçabais. As fibras saem das bases das folhagens. As suas folhas achatadas produzem fibra longa, resistente, rígida, lisa, de textura impermeável e de alta flexibilidade (SDS, 2005).

A fibra cortada é embrulhada em formato de cone denominado “piraíba”, que pesam de 25 a 60 kg. O produto é carregado até a beira de um igarapé e daí, e canoa, no período de cheia, até o ponto em que chega o barco do comerciante (SDS, 2005).

Uma planta de piaçaveira pode render de oito a dez quilos de piaçava por ano e o tempo de exploração prolonga-se por 20 anos. A média de produção é

de 3 kg/planta/ano. Um trabalhador experiente chega a colher 45 kg de piaçava bruta/dia, o que rende aproximadamente 30 kg de material limpo (SDS,2005).

Além de sub-produtos tais como o bagaço, o bulbo, a amêndoa, a importância econômica da piaçaveira está na extração das suas fibras industriais, que servem para a fabricação de vassouras, enchimento nos assentos de carros, cordoaria e escovais, além de outros usos: escovões dos carros de limpeza de ruas, uso em equipamentos de varrer a neve, cabos navais, cordas, isolante térmico, cobertura de casas e artesanatos como cestarias, colares, brincos, pulseiras e objetos de decoração (FERREIRA, 2005).

A vassoura e os artesanatos de piaçava têm alcançado os mercados, nacional e internacional. A comercialização desses produtos é feita localmente e para outros estados como Rio de Janeiro e São Paulo. Os principais importadores mundiais da piaçava brasileira são Portugal, Alemanha, Holanda, Estados Unidos da América, Inglaterra e Bélgica (SDS, 2005).

Segundo informações da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS, dos 62 municípios amazonenses, essa espécie ocorre em apenas quatro municípios: Barcelos, Japurá, e com maior ocorrência em São Gabriel da Cachoeira e Santa Isabel do Rio Negro.

Tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.)

É uma palmeira que apresenta tronco de 15-18 metros de altura, com 20-30 cm de diâmetro. No cimo, abaixo das palmas, armam-se anéis de espinhos finos e agudos, negros, envolvendo o tronco e regularmente distanciados um do outro.

Esta espécie pode ser encontrada em toda a planície amazônica, onde a grande maioria é natural dos terrenos secos, os quais as enchentes não atingem. São encontradas no litoral da América do Sul desde as guianas até ao estado de São Paulo; nos estados do Pará e Amazonas, com maior freqüência neste último (PESCE, 1985).

Sob a casca e envolvendo o caroço, reside a polpa comestível de 3-4 mm de espessura. Tem cor vermelha, consistência oleaginosa, é macia e ligeiramente fibrosa. Os frutos formam cachos que pendem do topo da

palmeira. A maturação é dezembro a abril, prolongando-se muitas vezes até o fim das chuvas (CHAVES e PECHINIK, 1961).

A palmeira oferece excelente palmito, volumoso e macio. As folhas flexíveis têm emprego na fabricação de fibras resistentes com que se fazem cordas, linhas de pescar e redes. O óleo do tucumã é empregado na cozinha regional, devido as suas agradáveis propriedades gustativas e aromáticas especialmente pelo alto teor de caroteno (LIMA, 1986). A semente é usada na confecção de artesanatos, como anéis, brincos, pulseiras e colares.

3.1.4.2 Óleos vegetais

Os óleos estão presentes em várias partes das árvores, de acordo com cada espécie, sendo possível a sua extração usando sementes, resina com a utilização das sementes, no caso da andiroba; extração de óleo-resina do tronco, no caso da copaíba; ramos, folhas e galhos, no caso do pau-rosa;

Segue abaixo algumas das espécies mais importantes de óleos vegetais da Amazônia.

Andiroba (*Carapa guianensis*)

A andiroba é uma das inúmeras espécies arbóreas da Amazônia com importância econômica, sendo muito valorizada pelo óleo extraído das sementes, principalmente pelas indústrias farmacêuticas e de cosméticos.

O óleo de andiroba, "gosto amargo" em tupi-guarani, também chamado de azeite, tem consistência de banha e cheiro acre.

É utilizado como repelente, no tratamento de picadas de insetos, contra verminoses, protozoários, artrite, reumatismo, dermatites, úlceras graves, infecções respiratórias, inflamações em geral, infecção renal, hepatite, diabetes, icterícia e outras infecções do fígado, dispepsias, fadiga muscular, hematomas, dores nos pés, resfriados, gripes, febre, tosse, psoríase, sarna, micose, lepra, malária, tétano, herpes. É adstringente e cicatrizante de efeito rápido, sendo muito importante no uso em primeiros socorros tem propriedades cicatrizantes e antipiréticas, além de entrar na formulação de vários produtos para tratamento de cabelo.

As condições edafoclimáticas interferem na qualidade do óleo (RIGAMONTE-AZEVEDO *et al*., 2004), podendo influenciar nas propriedades químicas do óleo.

Está presente entre as plantas medicinais em estudo pela Central de Medicamentos do Brasil – CEME, e há patentes do produto, também discutíveis, na França, Japão, União Européia e Estados Unidos (SDS, 2005).

Bacaba *(Oenocarpus bacaba*)

É uma palmeira que pode atingir até 20 metros de altura e 30 centímetros de diâmetro. A bacaba possui um estipe caracteristicamente anelado devido às cicatrizes deixadas pelas folhas quando caem; as folhas são grandes, ascendentes e podem alcançar 5 metros de comprimento (PESCE, 1985).

A espécie é encontrada na região amazônica central e nordeste, geralmente no norte do rio Amazonas, na Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, e Brasil. No Brasil ocorrem nos Estados do Amazonas, Acre, Pará e Roraima.

Geralmente a espécie cresce em uma formação florestal com alta densidade, conhecida como “bacabal”, em áreas desmatadas.

A bacaba, juntamente com outras palmeiras arborescentes, é freqüentemente encontrada em áreas abertas e floresta secundária em terras altas podendo formar densas populações em áreas desmatadas, embora ocorram com baixa densidade nas florestas vizinhas (RIBEIRO *et al*. 1999).

A principal utilidade relatada para esta espécie é a produção, a partir de seus frutos, de uma refrescante bebida rica em óleo. Este óleo é separado do vinho por processos caseiros para utilização em frituras.

O óleo de bacaba apresenta características físicas, químicas e organolépticas muito semelhantes às do patauá. Esta semelhança de constituição, de índices e de aroma, evidencia as possibilidades de industrialização desses óleos em moldes técnicos (CHAVES e PECHINIK, 1961).

Buriti (*Mauritia flexuosa*)

O buriti é uma palmeira robusta e elegante de 20-30 m de altura, com tronco (estipe) solitário e ereto. Uma única planta pode conter até sete cachos de frutos, com uma média anual de produção 5000 frutos (PESCE, 1985).

O buriti ocorre em toda a Amazônia, Nordeste, Centro Oeste e Brasil Central. Também ocorre no norte da América do Sul. É a palmeira mais amplamente distribuída no país, formando populações naturais homogêneas tão amplas que chega a ser detectada por imagens de satélite (PESCE, 1985).

O ambiente de ocorrência do buriti é exclusivamente de áreas alagadas ou brejosas, como em beira de rios, igapós, lagos e igarapés, onde é geralmente encontrado em grandes concentrações na forma de populações homogêneas, formando os chamados "buritizais". Geralmente partes do tronco ficam imersas na água por longos períodos, sem que isso lhe cause dano (PESCE, 1985).

Inúmeros produtos úteis do buritizeiro são aproveitados pelas populações ribeirinhas de sua região de ocorrência, tanto na sua alimentação como em outras necessidades diárias: bebida natural ou fermentada, sabão caseiro, material para casa, óleo e doces dos frutos, fécula e um líquido potável e açúcar do estipe, etc. Da polpa ou mesocarpo prepara-se o "vinho de buriti" mediante o prévio amolecimento dos frutos em água morna; esta prática é necessária para completar o amadurecimento dos frutos que ao caírem ainda estão um tanto duros. Também é chamado em algumas regiões "vinho-de-buriti" o líquido adocicado e fermentado extraído pela incisão de sua inflorescência antes de desabrocharem as flores. Dos caroços ou sementes pode-se obter um carburante líquido obtido através de fermentação e destilação (PESCE, 1985).

Da polpa do buriti pode se extrair um óleo de cor vermelho-sanguíneo, que pode ser utilizado contra queimaduras, de efeito aliviador e cicatrizante. De maior importância, os frutos constituem a maior reserva natural de pró-vitamina A, cujo teor atinge expressivo índice de 300 mg por 100 g de óleo de polpa, sendo superior aos óleos de dendê e de cenoura. Alguns autores afirmam que o óleo obtido a partir da polpa de buriti é a maior fonte de carotenos conhecidos no reino vegetal. A intensa coloração vermelha do óleo, que arrasta as substâncias carotenóides no processo de extração, favorece seu emprego

como um corante natural de excepcional valor nutritivo, podendo substituir os aditivos artificiais comumente utilizados na indústria de alimentos e cosméticos. A composição química do óleo de buriti pode ser comparada à composição química do óleo de oliva (PESCE, 1985).

Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*)

A castanha-do-brasil é uma árvore de grande porte que pode atingir até 50 m de altura e 2 m de diâmetro na base. Geralmente amadurecem seus frutos de dezembro a março (PRANCE e SILVA, 1975).

É encontrada na maioria da Amazônia, nos estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Pará e norte dos estados de Goiás e Mato Grosso (LOUREIRO, 1979).

A partir da maceração semi-industrial da amêndoa da castanha-do-brasil, obtém-se um fino e valioso óleo, comestível e de altíssima qualidade, também muito utilizado como matéria-prima na fabricação de produtos farmacêuticos, cosméticos, sabonetes finos, etc.

Entre as principais utilidades pode-se citar o consumo como alimento e na culinária, em geral. A água colocada dentro do ouriço, ou a água do umbigo do ouriço é utilizada popularmente para curar anemia, hepatite, desnutrição, energizante e as sementes esmagadas para cauterizar feridas.

O óleo e o extrato da castanha são usados como matéria-prima na fabricação de produtos farmacêuticos, cremes de limpeza, hidratantes, batons, sabonetes finos, xampus e condicionadores, graças à sua composição graxa (MORI e PRANCE, 1990).

Copaíba (*Copaifera multijuga*)

A copaiba pertence à família *Leguminosasea - Caesalpinoideae*. É comumente conhecida na região amazônica como mari-mari, copaíba-roxa, pau-d'óleo ou simplesmente copaíba. É uma espécie das mais conhecidas e utilizadas pelas populações tradicionais da Amazônia como cicatrizante, diurético, anti-inflamatório e antibiótico natural (RIGAMONTE-AZEVEDO; WADT, 2004).

O óleo da copaíba (*Copaifera spp*) é empregado como antiinflamatório e anticancerígeno (RIGAMONTE-AZEVEDO; WADT, 2004).

É bastante procurado nos mercados regional, nacional e internacional (SDS, 2005).

Patauá *(Oenocarpus bataua)*

O patauá ou patoá é uma palmeira muito conhecida dos moradores da floresta. Assim como o açaí, dos frutos se extrai uma bebida conhecida popularmente por “vinho de patauá”.

Apesar do uso local, o potencial do patauá como gerador de renda e desenvolvimento não está no “vinho” e sim no excelente óleo que é extraído a partir do suco. O óleo possui semelhanças com o azeite de oliva e pode ser usado tanto para tempero de saladas como para frituras. A grande vantagem com relação a outros óleos, como o de soja, está no fato de que o óleo de patauá é rico em aminoácidos e gorduras insaturadas (combate o colesterol – LDL) e, sendo extraído aqui no Acre ou em outras partes da Amazônia, pode representar baixos custos de produção. No Peru, além do uso alimentar, o óleo de patauá tem sido utilizado como tônico capilar e na medicina popular para combater a asma e doenças respiratórias (SILVA e WADT, 2005).

No Acre é também usado para a lubrificação de espingardas, como condicionador para cabelos, no tratamento de asma e pequenos ferimentos (SILVA e WADT, 2005).

O patauá apresenta boas condições de regeneração e por isso pode ser manejado (SILVA e WADT, 2005).

Pau rosa (*Aniba rosaeodora*)

O óleo essencial de pau-rosa é constituído principalmente de um metabólito secundário conhecido como linalol, uma substância fixadora de perfumes. O linalol pode ser sintetizado, mas como outros produtos naturais, o custo é elevado. Então, a produção pela indústria biológica da natureza (árvores) pode ser considerada mais efetiva.

As árvores de pau rosa ocorrem grupamentos isolados ou indivíduos isolados, devido à grande exploração que a espécie sofreu (LIMA, 2005). Produz um óleo muito fluido, de odor agradável, muito valorizado no mercado nacional e internacional, por conta disso o pau-rosa passou por um intenso processo de exploração predatória.

A extração da essência da árvore de pau-rosa foi intensa em várias regiões da Amazônia nas décadas de 1950 a 1980, até que os estoques de árvores que podiam ser alcançadas pelos rios e estradas acabaram. No interior das florestas, distante das margens de rios e estradas, o pau-rosa ainda existe.

O manejo sustentável do pau-rosa a partir da extração de óleo essencial extraído de folhas e galhos já comprovado ser de alta produtividade e qualidade (CHAAR, 2000).

4. METODOLOGIA

4.1. Caracterização da área de estudo

4.1.1 Localização

A área de estudo localiza-se na cidade de Manaus, no Estado do Amazonas, onde os principais locais de comercialização de produtos florestais não madeireiros foram visitados para a aplicação de questionário padrão, por meio de entrevista pessoal.

Figura 01 – Localização do Amazonas em relação ao Brasil.
Fonte: http:www.ibge.gov.br

4.2. Visita aos órgãos governamentais

Foram visitados órgãos competentes pertencentes à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS, como Secretaria Executiva Adjunta de Florestas e Extrativismo – SEAFE, Agência de Desenvolvimento Sustentável – ADS e o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM, no intuito de tentar encontrar um cadastro de empresas, feiras e agentes envolvidos na comercialização dos mais diversos produtos florestais não madeireiros.

Além de levantar informações acerca das principais cadeias produtivas e a intermediação do estado na venda da produção gerada pelos municípios do interior do estado, essa visita foi feita para definir o universo amostral, tentando levantar a quantidade e a distribuição dos empreendimentos no município para facilitar a execução do estudo.

4.3. Coleta de Dados

A coleta de dados foi feita após elaboração de um questionário padrão (ver anexos) de cada categoria de PFNM (Artesanato, Óleos vegetais e essenciais e Plantas medicinais), para aplicação em campo. Nesse questionário constam variáveis como: espécies utilizadas, parte usada da planta, origem dos produtos, caracterização da mão-de-obra usada na produção, transporte dos produtos ao mercado consumidor, preços dos produtos, tecnologias envolvidas no beneficiamento da matéria-prima, principais dificuldades/gargalos do setor e mercado consumidor. Durante a aplicação *in loco* dos questionários, as pessoas envolvidas na atividade foram entrevistadas pessoalmente, assegurando qualidade da informação gerada.

4.4. Análise de dados

A análise das informações foi feita por meio da aplicação de estatística descritiva utilizando porcentagem, tabelas e gráficos de barras, pizza e linhas, com as variáveis pertinentes, usados como parâmetros simples e didáticos visando facilitar a compreensão do trabalho.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram visitados 38 estabelecimentos distribuídos em 6 bairros, onde 22 locais comercializavam apenas Artesanato; 7 apenas Óleos vegetais; 5 apenas Plantas medicinais; 3 Óleos e Plantas; e em apenas 1 local Artesanato, Óleos e Plantas, como mostra o gráfico 1.

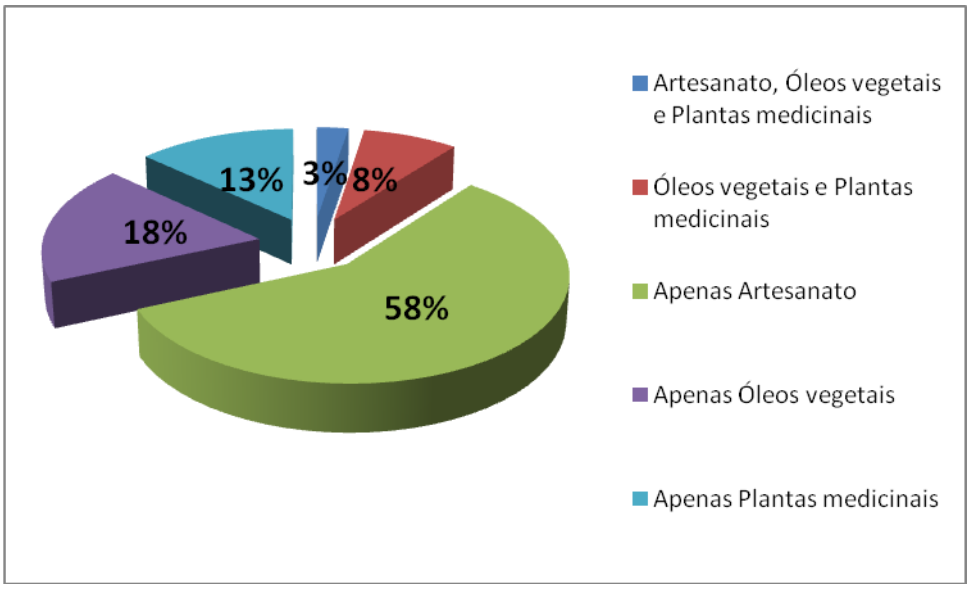

Figura 2. Presença dos PFNM nos comércios, no município de Manaus.

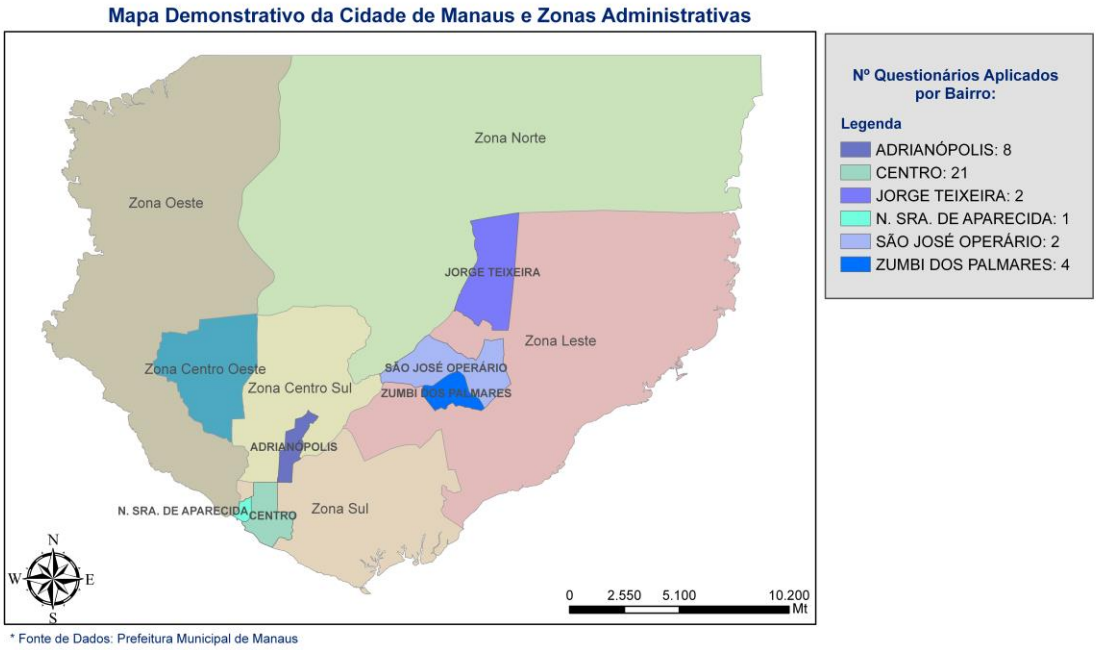

Figura 3. Mapa dos bairros em cada zona de Manaus.

5.1. Artesanato

Foi constatado uma forte disseminação do artesanato na comercialização local, estando presente em 23 dos 38 locais visitados, o que representa 64% do total. Isso indica maior participação do artesanato em relação aos óleos vegetais e as plantas medicinais, no comércio local.

5.1.1 Produtos encontrados

A tabela 1 apresenta a relação dos principais produtos comercializados no locais visitados no município de Manaus-AM.

Tabela 1. Principais produtos encontrados no comércio.

Produto	Matéria-prima usada
Colares	Sementes e fibras vegetais
Brincos	Sementes e fibras vegetais
Pulseiras	Sementes e fibras vegetais
Anéis	Sementes
Bolsas	Sementes e fibras vegetais
Redes	Fibras vegetais
Tapetes	Fibras vegetais
Chapéu	Fibras vegetais
Cintos	Sementes e fibras vegetais
Cestarias	Fibras vegetais
Abano	Fibras vegetais
Cortinas	Sementes e fibras vegetais

As sementes nativas e as fibras vegetais são a matéria-prima usada na produção dos produtos.

Nas entrevistas foram identificadas 36 espécies de sementes florestais do Amazonas e 2 espécies de fibras vegetais *(tabela 2)*.

Figura 3. Pulseiras de Açaí

O açaí (*Euterpe precatória*) foi a principal espécie usada no artesanato encontrado (figura 2).

O tucumã (*Astrocarium aculeatum*) esteve presente em anéis, principalmente, sendo usado, também, em colares e brincos.

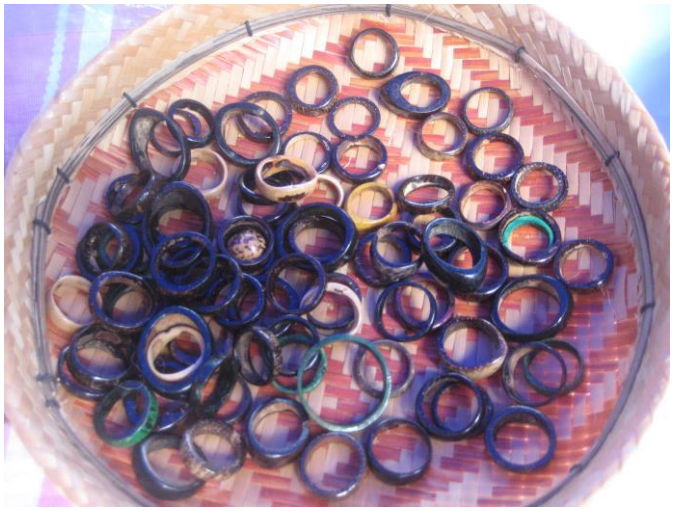

Figura 4. Anéis feitos com Tucumã

Figura 5. Colares feitos com sementes e fibra de tucum.

Tabela 2. Principais espécies florestais usadas no artesanato local.

Espécies Florestais	Nome Científico
Açaí	*Euterpe precatória*
Araçá d'água	
Arara tucupi	
Arumã	
Babaçú	*Attalea martiana*
Bacaba	Oenocarpus bacaba
Bacatirana	
Buriti	*Mauritia flexuosa*
Buritirana	
Chumbirana	
Cuieira	
Estrela d'água	
Fava	
Inajá	*Attalea maripa*
Ingá	
Ingá de macaco	
Ingarana	
Jarina	*Phytelephas microcarpa*
Jatobá	
Jupati	
Morototó	
Nossa Senhora	
Olho de boto	
Olho de peixe	
Palheteira	
Patauá	*Oenocarpus bataua*
Pau de brinco	
Paxiubão	
Paxiubarana	
Paxiubinha	*Iriartella setigera*
Pupunharana	
Sabonete de macaco	
Santa Luzia	
Seringueira	*Heveae brasiliensis*
Tento amarelo	*Ormosia* sp.
Tento vermelho	*Ormosia* sp.
Tucum	
Tucumã	*Astrocaryum aculeatum*

5.1.2 Preços e gargalos da atividade

Quanto aos preços, os produtos variaram conforme o tamanho, quantidade, tipo de sementes usadas e design das peças, isto é, pelo grau de beneficiamento aplicado na produção.

Com relação à variação de preço em função do tipo de sementes usada, por exemplo, os produtos feitos com sementes de açaí como colares, pulseiras, anéis e brincos tendem a ser bem mais baratos se comparados aos feitos com jarina, pelo fato da semente de açaí ser mais fácil de se encontar em relação a jarina, que ao contrario, é comprada de fora do Amazonas, o que torna a semente de açaí mais barata.

O principal problema encontrado foi a deficiência de acabamentos das peças. As sementes não possuem tratamento fino, mal-polidas e não são secadas em estufa para tirar o excesso de umidade, que causa a disseminação de bichos e apodrecimento do produto. Com relação ao beneficiamento, Souza (2005) identificou em seu trabalho que essa falta de preocupação com os detalhes gera aparência desgastada. Constatou, ainda, que essas deficiências se dão por falta de conhecimento por parte do artesão que não tem treinamento adequado, além da falta de visão de mercado e a falta percepção das necessidades dos consumidores atuais, gerando uma deficiência e uma distância entre produto e demanda.

Tabela 3. Relação de produtos e preços praticados no comércio local.

PRODUTOS	PREÇO (R$)
Colares	5,00 – 40,00
Brincos	3,00 – 20,00
Pulseiras	1,00 – 15,00
Anéis	2,00 – 10,00
Bolsas	15,00 – 25,00
Redes	60,00 – 150,00
Tapetes	10,00 – 35,00
Cintos	10,00
Cestarias	5,00 – 80,00

5.1.3 Origem da matéria-prima

A maioria dos entrevistados não soube afirmar com certeza a origem da matéria-prima, onde 64% dos entrevistados afirmaram comprar a matéria-prima de atravessadores que vem do interior do Amazonas (gráfico 2).

Os municípios indicados pelos comerciantes estão São Gabriel da Cachoeira, Iranduba, Barcelos e Manacapuru.

Segundo informações contidas na Série Técnica sobre fibras vegetais, feita pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SDS, os principais municípios onde se concentra produção

Lima (2004), em estudo feito do mercado de sementes no Amazonas, também teve problemas ao tentar indicar a procedência das sementes usadas no artesanato, em função das informações incertas prestadas pelos entrevistados. Contudo, afirmou por inferência que as áreas de coleta tendem a estar concentradas em áreas próximas de Manaus, em função dos problemas de logística e da proximidade ao mercado consumidor. Os municípios indicados por ele foi Rio Preto da Eva, Iranduba, Manacapuru e outros municípios com maior facilidade de acesso.

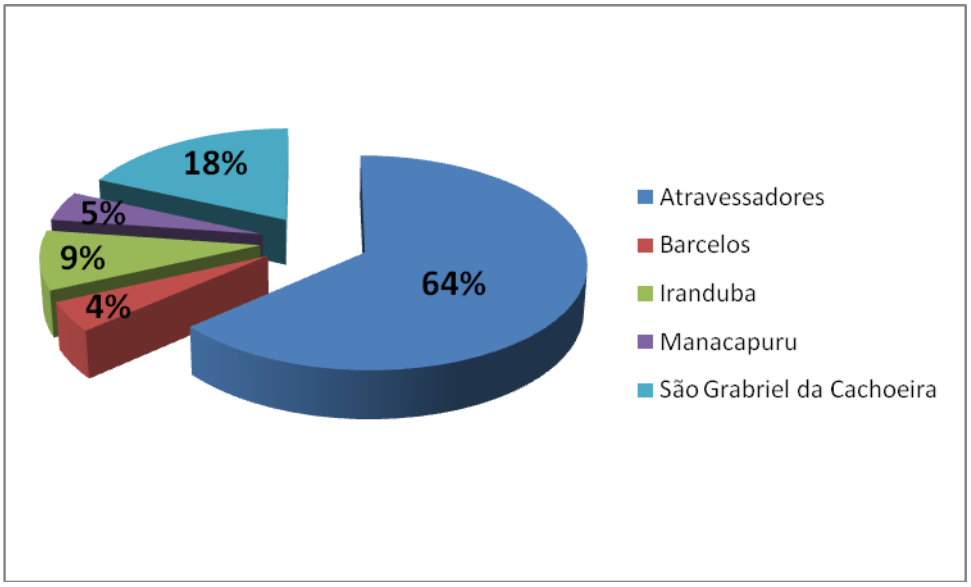

Figura 6. Origem dos produtos comercializados em Manaus.

As cestarias feitas de arumã são feitas, principalmente, por indígenas da etnia Baniwa, em Barcelos e São Gabriel da Cachoeira.

5.2 Óleos vegetais

5.2.1 Produtos encontrados

Essa categoria esteve presente em 11 do total de 38 locais entrevistados. Em 9 dos 11 locais visitados, os óleos vegetais foram encontrados sendo comercializados como matéria-prima, sem nenhum ou pouco processo de beneficiamento, sendo vendidos em frascos de 30 ml e cápsulas. Apenas, 2 locais visitados foram encontrados produtos com beneficiamento desses óleos, como sabonetes, hidratantes e óleos de banho.

A tabela 4 apresenta a relação de óleos vegetais encontrados no comércio local, bem como os produtos produzidos com cada espécie.

Tabela 4. Principais espécies oleaginosas e produtos de cada uma, comercializados no município de Manaus-AM.

Espécie florestal	Nome científico	Produtos
Andiroba	*Carapa guianensis*	*Óleo bruto, Sabonetes, hidratantes e óleos corporais*
Babaçú	*Orbignya* sp.	
Bacaba	*Oenocarpus bacaba*	
Castanha	*Bertholetia excelsa*	
Copaíba	*Copaifera* sp.	
Cumarú		
Gergelim		
Jatobá	*Hymeneae courbaryl*	
Linhaça		
Murumuru	*Astrocaryum murumuru*	
Noni		
Paracanaúba		
Pau rosa	*Aniba roseoadora*	
Piquiá		

5.2.2 Preços e gargalos na atividade

Os produtos presentes em maior número foram os óleos vendidos na forma bruta em recipientes de 30 ml, giravam em torno de R$ 3,00 e R$ 10,00, no caso do pau-rosa. Outros produtos não tão freqüentes como hidratantes, sabonetes e óleos corporais oscilavam entre R$ 5,00 a R$ 20,00.

Os baixos preços praticados dos produtos não-madeireiros está diretamente relacionado com o baixo valor agregado e com a pequena demanda do mercado local, onde não se observa processos de higienização, inexistência de rótulos, prazos de validade e água com qualidade inadequada para uso no beneficiamento, fugindo das normas de vigilância sanitária.

Não foi constatado o emprego de tecnologias na produção de produtos, de acordo com as afirmativas dos comerciantes. Ou seja, a falta de insumo tecnológico, proporciona baixo nível de agregação de valor e conseqüentemente baixo preço. Alem disso não é notado emprego de técnicas de divulgação e marketing para os produtos

5.2.3 Origem da matéria-prima

Os entrevistados não souberam indicar a origem dos produtos, afirmando apenas comprar de atravessadores que visitavam seus estabelecimentos.

5.2.4 Mercados alcançados

Em função da presença de um mercado incipiente, os locais visitados comercializam os produtos apenas localmente, e para turistas de outros países.. Segundo eles, os óleos vendidos nacional e internacionalmente, são oriundos de associações, cooperativas do interior do estado.

5.3 Plantas medicinais

Essa categoria foi encontrada em 9 dos 38 locais entrevistados.

5.3.1 Produtos encontrados

Tabela 5. Relação de plantas medicinais encontradas no mercado local.

Espécies	Parte usada
Sacaca	Folhas
Tuira	Cipó
Tamarindo	Folhas
Selva de marajá	Folhas
Amora	Folhas
Uxi amarelo	Casca
Sucupira	Semente
Cumarú	Semente
Unha de gato	Cipó
Alcachofra	Folhas
Eucalipto	Folhas
Espinheira santo	Folhas
Jatobá	Casca
Fava	Casca
Copaíba	Casca
Carapanaúba	Casca
Boldo	Folhas
Porangaba	Folhas
Abota	Cipó
Ipê	Folhas

5.3.2 Preços e gargalos da atividade

As plantas medicinais são vendidas embaladas em saquinhos de 50g, principalmente, sendo vendidas a R$ 2,00.

5.3.3 Origem da matéria-prima

A maioria dos entrevistados não sabem indicar de onde vem os produtos comercializados, afirmando apenas comprar de atravessadores que já os vendem em embalagens de 50 g ao preço de R$ 2,00 a unidade.

5.3.4 Mercados alcançados

A venda é apenas local.

6. CONCLUSÕES

Em Manaus, no restante do Brasil e do mundo, o potencial de mercado dos produtos florestais não madeireiros (PFNM) cresce a cada dia com o aumento do potencial de produtos de origem vegetal, além da crescente consciência criada com a preservação da natureza, levando-se em conta o desenvolvimento socioeconômico das populações tradicionais e indígenas que residem no interior da floresta Amazônica.

Atualmente, percebe-se que, apesar do potencial dos PFNM para alavancar a economia dos países em desenvolvimento, estudos sobre comercialização e prospecção de novos mercados, alem de técnicas sustentáveis de manejo para PFNM ainda são incipientes.

Surge, portanto, a necessidade de maiores estudos e aprofundamentos, que permitam delinear ações e políticas públicas a fim de contribuir para o fortalecimento das cadeias produtivas das categorias de produtos florestais não madeireiros, além de novas alternativas de manejo dos PFNM como medidas de promover o desenvolvimento econômico, social e ecológico.

6.1 RECOMENDAÇÕES

- Criação de estratégias de marketing para divulgar os produtos;
- Gestão, adoção e desenvolvimento de tecnologias que agreguem valor aos produtos;
- Venda direta dos produtores aos comerciantes em Manaus, sem atravessadores (intermediários), agregando melhor preço aos produtos;
- Investimentos em capacitação, tecnologias em armazenamento e beneficiamento aplicadas;
- Criação de políticas públicas e linhas de crédito para surgimento de novos empreendedores;
- Aumento das parcerias para comercialização e certificação dos produtos;

7. CRONOGRAMA

Descrição	Ago 2008	Set	Out	Nov	Dez	Jan 2009	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Revisão de Literatura	R	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P	P
Elaboração de questionário			R	R								
Levantamento cadastral nos órgãos					R							
Coleta de Informações					R	R	R	R	R			
Análise estatística dos resultados										R		
Elaboração do Resumo e Relatório Final											R	
Preparação da Apresentação Final para o Congresso												P

R= Atividades Realizadas P= Atividades Previstas

8. ANEXOS

8.1 Anexo 1 – Questionario aplicado em campo para coleta de informacoes sobre Artesanato

EMPRESA:_____

LOCAL:_____

ARTESANATO	**Preço R$**	**Mão de obra**	**Origem**	**Destino**	**Tecnologias envolvidas**	**Gargalos da atividade**
COLARES						
ANÉIS						
PULSEIRAS						
BRINCOS						
CINTOS						
BOLSAS						
REDES						
CESTARIAS						

8.2 Anexo 2 – Questionário aplicado em campo para coleta de informacoes sobre Óleos vegetais

EMPRESA:_____

LOCAL:_____

ÓLEOS VEGETAIS	**Unid. venda**	**Preço R$**	**Origem**	**Destino**	**Finalidade**	**Gargalos na atividade**
Castanha						
Murumuru						
Bacaba						
Patauá						
Buriti						
Pau rosa						
Andiroba						
Copaíba						

8.3 Anexo 3 – Questionário aplicado em campo para coleta de informações sobre Plantas medicinais

EMPRESA:_____

LOCAL:_____

PLANTAS MEDICINAIS	Parte usada	Preço R$	Origem	Destino	Problemas n atividade

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDANA, J. P. **Conceptos e importancia de los productos forestales no madereros**. 2002. 3p. Disponível em: <http://www.forest.ula.ve/~ifla/importancia-de-los-productosforestales no-madereros.html> Acesso em: 05/10/2008.

AMAZONAS, Governo do Estado. **Cadeia produtiva das fibras vegetais extrativistas no estado do Amazonas** / Mário Menezes, Marcos Roberto Pinheiro, Ana Cíntia Guazzell e Fábio Martins. - Manaus: SDS, 2005. Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 4.

BALZON, D. R.; SILVA, J. C. G. L.; SANTOS, A. J. **Aspectos Mercadológicos de Produtos Florestais Não Madeireiros – Análise Retrospectiva.**

COSTA, M. L.; RODRIGUES, S. F. S.; HOHN, H. **Jarina: o marfim das biojóias da Amazônia**, Ouro Preto-MG, 2006.

GONÇALVES, V. A. **Levantamento de mercado de produtos Florestais não madeireiros**, Santarém: Promanejo, IBAMA, 2001.

IFIBRAM, **Relatório do Sistema Juta/Malva dos Estados do Amazonas e Pará.** Belém, PA, 1984, p.2.

ITTO 1988. **The Case for Multipli-use Management of Tropical Hardwood forests**. Harvard University. Cabridge. Massachusetts.

LIMA, M. J. V. & MOURA, B. **Diagnóstico Preliminar dos principais produtos não–madeireiros de origem vegetal explorados na Floresta Estadual de Maués.** Agência de Florestas-IDS-Prefeitura de Maués. Julho de 2004.

LIMA, M. J. V. & MILLER, R. **Diagnóstico dos principais produtos florestais não-madeireiros de origem vegetal explorados na Floresta de Maués.** IDS- Agência de Florestas /Prefeitura de Maués. Outubro de 2004.

LIMA, M. J. V. & STARK, G. **Diagnóstico dos principais produtos florestais com potencial para exploração de óleos na Floresta de Maués-AM.** Fundação Desembargador Paulo Feitoza-Prefeitura de Maués. Dezembro de 2004.

MACHADO, F. S. **Manejo de Produtos Florestais Não Madeireiros**: Um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia. Rio Branco, Acre: PESACRE e CIFOR, 2008.

MESQUITA, A. L.; LIMA, M. J. V.; CASTRO, R. M.; SANTOS, E. C. **Relatório socioeconômico da cadeia de produtos de origem florestais.** Manaus-AM, 2004.

MOK, S. T. **Posibilidades de una ordenación forestal sostenible en los bosques tropicais de Malásia.** Unasylva, n. 169, v. 43, p. 28-33, 1992.

MUKERJI, A.K. **La importancia de los productos forestales no madereros (PFNM) y las estrategias para el desarrollo sostenible.** In: CONGRESO FORESTAL MUNDIAL, XI. Antalya, 1997. Proceedings... Antalya, FAO, 1997. p 217-227.

SANTOS, A. J. et al. **Produtos não madeireiros: Comercialização, classificação, valoração e mercados.** Curitiba, 14 p. Revista Floresta, 2003.

TONINI, H. **Kamukaia: pesquisa da Embrapa em manejo de produtos florestais não madeireiros na Amazônia.** 2006. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2006 3/Kamukaia/index.htm>. Acesso em: 07/10/2008

ZAMORA, M. **Análisis de la información sobre productos forestales no madereros en America Latina.** San Tiago: FAO, 2001. 88p.