

A CADEIA PRODUTIVA DO AÇAIZEIRO PARA FRUTOS E PALMITO: IMPLICAÇÕES ECOLÓGICAS E SOCIOECONÔMICAS NO ESTADO DO PARÁ

Mário Augusto G. Jardim¹

RESUMO – São apresentadas informações sobre a cadeia produtiva da palmeira açai (*Euterpe oleracea* Mart.) referentes ao comércio de frutos e palmito no estado do Pará e as possíveis implicações ecológicas, econômicas e sociais. Os resultados mostram diversos fatores que influenciam na cadeia produtiva como: a forma de extração do palmito, a diminuição na densidade populacional de estipes, a variação de preços dos produtos, a qualidade dos produtos, a renda obtida por classes sociais envolvidas e a falta de elementos legais que possam subsidiar a política de exploração e comércio.

PALAVRAS-CHAVE: Açazeiro, *Euterpe oleracea*, Frutos, Palmito.

ABSTRACT – Informations about structure productivity of fruits and hearth palm of açai palm in State of Pará were presented. The results showed various factors to have a great hold of influence on extraction form of hearth palm, the populational density diminution of stems, the price variation of products, the quality of products, this values obtained for social class present and the want legals elements to subsidize the politics of exploration and commerce.

KEY WORDS: Açai Palm, *Euterpe oleracea*, Fruits, Hearth palm.

MCT-Museu Paraense Emílio Goeldi. Coordenação de Botânica. Pesquisador. Campus de Pesquisa. Caixa Postal 399. Cep 66040-170, Belém-PA. Tel: (55 91) 217.6066. E-mail: jardim@museu-goeldi.br

INTRODUÇÃO

O Brasil é, atualmente, o principal produtor e exportador de palmito. Entre 1970 e 1983 as exportações aumentaram de 2.371 para 10.790 toneladas. O palmito constitui-se em produto de visível importância na balança comercial do Brasil, com possibilidades de exportação ilimitadas, uma vez que não há concorrente no mercado internacional. Por ser uma atividade extrativista baseada, quase que exclusivamente, nas reservas naturais, sua produção tem variado bastante.

A Região Centro-Sul do Brasil, em particular o estado de São Paulo, foi durante muitos anos a principal produtora. Porém, devido à exploração irracional da juçara (*Euterpe edulis* Mart.), hoje suas populações estão praticamente extintas, aumentando a demanda para a Região Norte, formada por extensas reservas naturais de açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.).

O açazeiro é uma palmeira cujo habitat natural é a Região Norte do país, principalmente as áreas que compreendem os estados do Pará, Amapá e Amazonas. É, tipicamente, tropical e nativa de matas de terra firme, várzea e igapó. Apresenta como característica marcante a capacidade de perfilhamento basal que a difere de outras espécies do gênero. Esse perfilhamento, aliado à alta rusticidade e reduzida necessidade de cuidados especiais, é de fundamental importância no fornecimento de matéria-prima para indústria de palmito e papel. É um dos produtos não madeireiros mais lucrativos nas áreas de várzea do estuário amazônico, onde são aproveitados todos os componentes da palmeira: raízes, estipe, folhas, inflorescências, frutos e palmito. Entre esses, destaca-se a polpa dos frutos que fornece a bebida conhecida, popularmente, como “vinho de açai,” consumido como suco ou em forma de sorvete. O segundo produto proveniente da palmeira é o “palmito”, que em ordem de importância econômica é o segundo produto mais comercializado do estado do Pará para outros estados brasileiros e o exterior.

No estuário amazônico, o açaí é caracterizado por sua multiplicidade de usos, sendo os principais: a colheita de frutos e extração do palmito. Essas duas características de usos atendem à demanda de extenso universo socioeconômico, que vai desde os moradores ribeirinhos, intermediários, vendedores urbanos até empresas de pequeno e médio porte. Nesses segmentos, outras participações direta e indireta são perceptíveis. Do ponto de vista alimentar, as populações tradicionais da região amazônica vivem em função do extrativismo dos frutos.

A existência de grupos que atuam nessas atividades, seja para fins econômicos ou alimentares, devem vislumbrar a importância ecológica e social do extrativismo por meio de ações integradas de manejo, visando minimizar o processo exploratório, principalmente quando se refere à extração do palmito. Devido à importância econômica e alimentar, engloba vários indicadores ecológicos e sociais que influenciam na produtividade e, por conseguinte, no retorno econômico e na sustentabilidade das comunidades ribeirinhas. Esses indicadores, em geral, não são considerados pelos extratores de palmito e, muito menos, pela política atual de preservação dos recursos não madeireiros.

Essa pesquisa relata algumas características da cadeia produtiva de frutos e palmito no estado do Pará, associada à realidade econômica e social e possíveis alternativas ecológicas de preservação e usos adequados da palmeira açaí em relação à extração de frutos e palmito.

A CADEIA PRODUTIVA DE FRUTOS

Nas regiões estuarinas, os processos de extração de frutos e palmito iniciam-se nas áreas de produção. Nesse enfoque, considera-se “área de produção” aquelas que possuem populações não manejadas de açaizais e moradores ribeirinhos como principais extratores. Caracterizam-se dois tipos de extração: a extração I e II. Cada tipo de extração visa, unicamente, à coleta de frutos até o consumidor final. A principal diferença nas cadeias produtivas está na extração do tipo I,

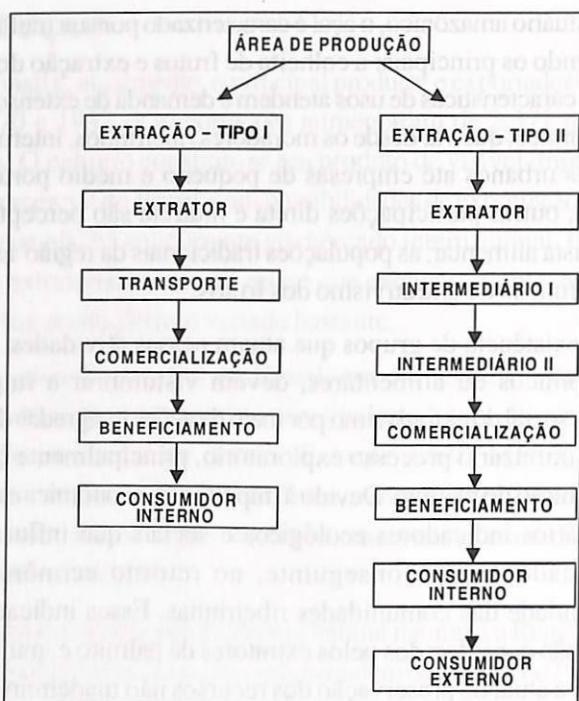


Figura 1. Estrutura esquemática de uma cadeia produtiva de frutos desde o extrator até ao consumidor externo no município de Breves, estado do Pará.

realizada diretamente entre o extrativista e o beneficiador dos frutos. Enquanto na extração do tipo II, a ação direta de intermediários é permanente. A participação dos intermediários na cadeia produtiva é um dos fatores que mais influenciam na baixa aquisição financeira para o extrator. A figura 1 demonstra um esquema de cadeia produtiva, constatada no município de Breves, estado do Pará.

Os dois processos extrativos mostram diferenças nos segmentos ecológicos e socioeconômicos:

- **Extração I – Ecológico:** retirada em média de 500-800 cachos/dia/ 5 homens; praticam o manejo dos açazais; aproveitam as áreas para

consórcios agroflorestais e agricultura; utilizam produtos e subprodutos florestais; a maior extração de frutos ocorre na época de frutificação da espécie; *Socioeconômico*: preço de venda do paneiro com frutos em torno de R\$ 20,00; despesas com transporte; despesas familiares; perda de produto por saturação no mercado e menor opção em pontos de comercialização;

- **Extração II – Ecológico**: retirada de 1500-2500 cachos/dia/3 homens; não praticam manejo nos açazeais; geralmente são arrendatários e/ou invasores de terra; *Socioeconômico*: preço de venda do paneiro com frutos em torno de R\$ 30,00; variação de preço do produto em função das oportunidades de outros locais de comercialização.

A CADEIA PRODUTIVA DE PALMITO

Na cadeia produtiva do palmito que se inicia no processo extrativo até os consumidores, também são caracterizados dois tipos de extração. A figura 2 demonstra um esquema produtivo para os tipos I e II de extração.

Os processos extrativos diferenciam-se, principalmente, na participação e ação direta do extrator (extração I) e a limitação do extrator apenas na coleta do palmito, em seguida ficando todo processo de beneficiamento e venda pelo intermediário e fabricante da conserva (extração II). No beneficiamento do palmito decorrente do tipo I de extração, o produtor final (fábricas) participa pagando ao extrator os conservantes químicos para preparação da conserva. Porém, os valores investidos nestes produtos são descontados em cada vidro de conserva, minimizando o lucro/conserva para o extrator.

Os processos extrativos mostram diferenças nos segmentos ecológicos e socioeconômicos:

- **Extração I – Ecológico**: retirada em média de 1000-1500 cabeças/dia/2 homens; praticam o manejo dos açazeais com rotatividade de

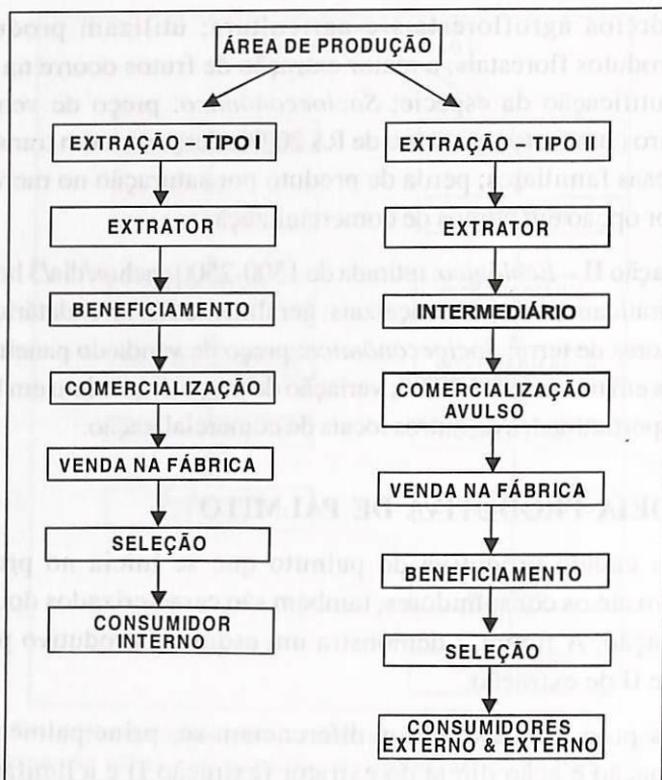


Figura 2. Estrutura esquemática de uma cadeia produtiva de palmito desde o extrator até ao consumidor externo no município de Breves, estado do Pará.

corte; cortam palmito apenas durante a escassez de frutos; o palmito retirado segue as normas adotadas para consumo (diâmetro $>/ 2,5$ cm) referente a palmito de 1ª e 2ª qualidade e realizam o corte basal que causa menos danos a touceira; *Socioeconômico*: preço obtido na cabeça de palmito para o extrator (R\$ 0,15) e na conserva (R\$ 1,50); despesas com vidrarias e conservantes (R\$ 6,50); ausência de controle na conserva; possui um ou dois compradores; lucro da fábrica (R\$ 6,50/conserva).

- **Extração II – Ecológico:** retirada de 3000-4000 cabeças/dia/2 homens; não praticam manejo nos açazais; geralmente são arrendatários e/ou invasores de terra; não determinam periodicidade de corte; o palmito retirado não segue as normas para consumo (diâmetro $>/ 1,5 - 2,0$ cm); não estabelecem parâmetros de qualidade e realizam corte abaixo do capitel foliar; **Socioeconômico:** preço da cabeça de palmito para o extrator (R\$ 0,30); lucro do intermediário (R\$ 0,80/cabeça); a conserva segue as normas de controle de qualidade; valor da conserva no mercado interno (R\$ 5,00/conserva de 2ª qualidade) e no mercado externo (R\$8,00/conserva de 1ª qualidade).

ALTERNATIVAS ECOLÓGICAS PARA O MANEJO DOS AÇAIZAIS

A capacidade de produzir perfilhamentos basais, permitindo a formação de vários estipes por indivíduo é uma das vantagens da palmeira açai em constituir bases exploratórias de maneira sustentada em suas populações, com o desbaste de estipe por touceira, além do raleamento seletivo de espécies sem fins econômicos, atentando para uma ação consorciada do manejo para produção de frutos e palmito (Jardim & Anderson 1987). Em estudos de manejo do açazeiro em áreas de várzea, podem-se constatar dois tipos: (1) manejo intrusivo que implica na substituição da mata original por plantações de açai e (2) manejo tolerante que consiste na manipulação da estrutura original da mata (Gely *et al.* 1987).

A prática do raleamento da mata e desbaste seletivo de estipes/ touceira, para produção de frutos e palmito, foi constatada por Jardim & Anderson (1987) na ilha das Onças, município de Barcarena, estado do Pará, onde os moradores locais utilizam essa forma de manejo, que afirmam aumentar a produção de frutos e, ainda, podem comercializar o palmito.

O processo de operacionalizar o manejo dos açazais tem como base os fundamentos tradicionais das comunidades ribeirinhas, conforme o tipo de área de várzea. Segundo Anderson *et al.* (1985) e Anderson *et al.* (1995) em cada propriedade de um morador ribeirinho existem variações quanto a estrutura e composição das matas onde predominam os açazais. Essas matas são conhecidas por “açazais manejados” e “açazais não manejados”. Nessas áreas, o processo de manejo é diferenciado, principalmente quanto a variação na heterogeneidade ou homogeneidade das populações vegetais e no interesse na produção de fruto ou palmito e outras culturas complementares.

A comparação quanto à produção de frutos e palmito em áreas manejadas e não manejadas foi constatada por Jardim (1996) e a produção em diferentes tipos de área por Anderson & Jardim (1989) e Mesquita & Jardim (1995). No estuário amazônico, podem ser encontradas outras práticas que auxiliam no manejo dos açazais, por exemplo: desbaste de perfilhamentos (Jardim & Anderson 1987), adubação natural (Jardim & Rombold 1994), produção e plantio de mudas e consórcios florestais (Cunha & Jardim, 1995 e Jardim 1995), desbaste de inflorescências (Jardim & Rombold 1998) e cultivo de etnovarietades (açai branco, mulato e espada). Embora alternativas para o manejo do açazeiro estejam sendo avaliadas e implementadas, outras perspectivas devem ser buscadas. Um exemplo é a detecção de aproveitamento e caracterização de novas espécies ou de etnovarietades. Segundo Calzavara (1972), diversas espécies existem na região amazônica com o nome popular de açai, entre essas, duas variedades bastante conhecidas cuja diferenciação é feita pela coloração dos frutos quando maduros: açai roxo ou açai preto (casca e polpa escuras) e açai branco (casca e polpa de cor verde-escuro).

Devido essas diferenciações, o autor sugere estudos aprofundados voltados aos aspectos fitossociológicos e ecológicos, uma vez que é comum constatar-se a existência de plantas com características bastante

diferenciáveis, tais como: coloração das folhas, principalmente a bainha, forma e coloração das espatas na emissão das flores, espessura da polpa e tamanho dos frutos. Por sua vez, levando-se em consideração a coloração da bainha das folhas que formam o capitel na extremidade superior do estipe, justamente onde se localiza o palmito, constata-se a existência de plantas perfeitamente diferenciadas, tais como: bainha foliar de coloração amarelo-avermelhado com tendência para arroxeadado, quando maduras, e cuja tonalidade se prolonga pela ráquis, e bainha foliar de coloração verde-escuro considerada, pelos entendidos em palmito, como a variedade que fornece um produto de melhor qualidade para a indústria.

Em geral, as práticas de manejo acima citadas refletem a preocupação dos ribeirinhos em preservar o açazal, seja para fruto ou palmito. Esse fato é documentado na maior parte das áreas estuarinas. Todavia, o manejo dos açazais não é comum ser praticado por empresas e/ou fábricas que participam do processo exploratório.

Considerando-se os aspectos de produção de frutos, afirma-se que essa atividade não causa danos à palmeira, portanto, o manejo é aplicado somente para aumentar a produção de frutos. No caso da extração do palmito é o processo direcionado para a morte da palmeira, pois existem dois tipos de corte:

1. o corte na base do estipe – consiste em derrubar totalmente a palmeira e, em seguida, retirar “a cabeça de palmito”. Essa atividade permite que um homem derrube cerca de 300-400 cabeças/dia. No entanto, a queda do estipe sobre plântulas de açazeiro provoca grandes perdas;
2. o corte no final do estipe – consiste na subida do extrator no tronco da palmeira, e no final deste, realiza o corte logo abaixo das folhas. Esse corte permite a um homem retirar cerca de 100-200 cabeças/dia. Porém, a liberação de enzimas após o corte e seu escorrimento pelo tronco pode causar a morte dos perfilhamentos.

Seja qual for o corte aplicado, causará conseqüências para as populações jovens de açaiçais (plântulas e perfilhamentos). Em geral, no estuário amazônico, a prática mais comum de corte é na base do estipe, devido a maior quantidade de cabeças/dia.

Mas, a questão principal do extrativismo é a derrubada irracional, praticada há mais de 30 anos na região estuarina e que não utiliza nenhuma prática de manejo voltada para a reposição dos açaiçais dizimados.

Para um melhor entendimento sobre o manejo de açaiçais é importante que se estabeleça um parâmetro básico, como o conhecimento populacional. É necessário que seja realizado o monitoramento de touceiras produtivas para frutos e palmito na área de extração por meio de: (a) marcação de área; (b) mapeamento e inventário total de touceiras e estipes com medição de DAP ($>/ 15$ cm) e altura total e (c) identificação de estipes aptos para produção (para frutos – com emissão de bráctea floral) e para palmito com circunferência $>/ 5$ cm). As informações obtidas devem ser tabuladas em formulário padrão.

A partir do monitoramento é possível conhecer a densidade populacional e associar ao potencial de produtividade em determinada área, direcionando para o tipo de produção desejada.

Outras características ecológicas devem ser consideradas para a determinação de indicadores ecológicos nas populações de açaiçais, seja para produção de frutos ou palmito:

- época de florescimento e frutificação;
- densidade de formação de perfilhamentos;
- densidade de regeneração natural;
- ambiente de extração (várzea ou igapó);
- forma, tipo e quantidade de palmito extraído;
- tipo de manejo utilizado;
- densidade populacional de touceiras e estipes jovens e adultos;
- intensidade de produção de mudas.

ASPECTOS ECONÔMICO E SOCIAL

Segundo Nogueira (1997), os produtos derivados do açazeiro ocupam lugar de destaque na economia do estado do Pará, pela produção de frutos e palmito que, anualmente, mobilizam cerca de 200 milhões de dólares. Em termos econômicos, o palmito destaca-se como produto de exploração e os frutos para subsistência alimentar e econômica. Para Jardim (1996), os produtos da palmeira açáí representam a maior rentabilidade anual em função do aproveitamento dos frutos e, por esse motivo, destaca-se na economia dos moradores ribeirinhos como a mais importante que foi comprovada em duas áreas de extração de frutos de açáí no estuário amazônico: a ilha das Onças, no município de Barcarena, e a ilha do Combu, no município de Belém, ambas no estado do Pará.

Na ilha das Onças, município de Barcarena (PA)

Os produtos da palmeira açáí representam a maior rentabilidade anual em função do aproveitamento dos frutos e do palmito; por esse motivo, destaca-se na economia local como a espécie mais importante. Durante o processo extrativista de frutos e palmito ocorrem picos de produção que conduzem a variações de preços em determinados meses do ano. Essas variações são vistas pelos moradores como alternativas de sustentabilidade econômica em relação a duas épocas distintas do ano: a primeira pela extração de palmito e a segunda pela extração de frutos.

Comparando-se a produção de frutos e de palmito, observa-se que nos meses de janeiro a julho a produção média de frutos do açazeiro atingiu cerca de 41,0%, enquanto que a do palmito atingiu cerca de 72,0%. Nos meses de agosto a dezembro a produção média de frutos atingiu cerca de 97,8%, enquanto que a do palmito atingiu cerca de 6,0%.

Essas diferenças na sazonalidade extrativista de frutos e de palmito estão associadas ao padrão fenológico de floração e frutificação da

espécie. Segundo Jardim & Anderson (1987) e Jardim & Kageyama (1994), o açazeiro floresce durante todos os meses do ano com elevada produção de flores nos meses de fevereiro a julho e com principal período de frutificação de agosto a dezembro.

Para os moradores ribeirinhos, a época de baixa produção de frutos está associada aos picos de floração da espécie. Nesse período a alternativa econômica está, principalmente, na extração do palmito. Esse processo é revertido quando a espécie, a partir do mês de agosto até dezembro, mantém elevado pico de frutificação.

Muito embora ocorram diferenças na produção extrativista durante o ano, os moradores estão mais concentrados na extração dos frutos, pois é considerada uma prática extrativista “não predatória” para a espécie. Anderson *et al.* (1985) e Anderson & Jardim (1989) relatam a predominância de açazais nativos nessas áreas, onde a produção extrativista dos frutos do açazeiro chega a alcançar cerca de 63,1%/mês nas épocas de pico de frutificação.

O extrativismo da palmeira açai na ilha das Onças pode ser diferenciado em relação a outras áreas no estado do Pará, pois a prioridade na produção de frutos ou palmito estará associada às necessidades econômicas locais e/ou condições referentes à comercialização dos produtos (Brabo 1979).

Na ilha do Combu, município de Belém (PA)

Segundo informações locais, a prática de manejo do açazeiro é considerada uma atividade tradicional, pois é a espécie mais abundante e responsável pela maior parte da renda local. A prática do desbaste seletivo de três a quatro estipes por touceira aumenta a produção de frutos associada ao raleamento seletivo de espécies arbóreas de pouco valor econômico. Uma análise experimental mostra que essa forma de manejo resulta em um aumento significativo na produção de frutos (Jardim & Anderson 1987).

A comercialização do açaí está mais concentrada nos meses de julho a dezembro em consequência da época de frutificação da espécie (Jardim & Kageyama 1994). Para os moradores ribeirinhos, a comercialização do açaí é facilitada pela proximidade com a cidade de Belém, considerada um dos maiores centros consumidores.

A combinação da crescente demanda urbana pelo açaí, a disponibilidade local do recurso e a curta distância ao maior centro consumidor têm ocasionado intensa extração dos frutos e, ao mesmo tempo, a diminuição em outras atividades econômicas na ilha, tais como: extração de sementes oleaginosas, madeira, palmito, além da própria agricultura (Anderson & Ioris 1992).

Na ilha do Combu, a comercialização dos frutos do açaizeiro foi a atividade que gerou maior renda no período de maio a outubro/1991, chegando a atingir 91% no mês de setembro. A extração do palmito decresceu nos últimos anos em consequência do baixo preço da “cabeça de palmito”. A comercialização de sementes de cacau é a segunda fonte de renda durante a entressafra do açaizeiro, que representa 43% da renda familiar (Anderson & Ioris 1992). Embora o cacau não seja uma espécie nativa da ilha, é um dos recursos naturais que contribui para a complementação da renda familiar.

A comercialização de produtos da palmeira açaí é considerada como atividade prioritária no extrativismo para os moradores das ilhas das Onças e Combu, embora outros produtos extrativistas complementem a subsistência econômica e alimentar.

As atividades extrativistas, realizadas por moradores ribeirinhos, podem ser vistas como um exemplo de caráter “não-predatório” do uso da palmeira de açaí. Nestes sistemas, as variações na extração dos produtos estão associadas, principalmente, à sazonalidade fenológica da espécie, o que incentiva a procurar outros produtos de subsistência (no caso, o palmito e sementes de cacau) para manter a renda econômica em determinados meses do ano (Guedes *et al.* 1995).

Pode-se considerar que as atividades extrativistas, em relação aos açaiçais nativos nessas áreas, são economicamente viáveis e racionais do ponto de vista ecológico.

No estado do Pará, especificamente mais ao norte, o açaí, juntamente com a farinha de mandioca e o pescado, formam a base da alimentação das populações de baixa renda. O mercado desse fruto funciona de maneira informal e desorganizada (Guimarães *et al.* 2002). Ao contrário da produção do palmito, que embora esteja concentrada no extrativismo, sempre foi direcionada para a escala industrial, sendo portanto, mais organizada.

A produção de frutos de açaí no estado do Pará está concentrada em quinze microrregiões. Em 1992, foram ofertadas cerca de 117 mil toneladas de frutos. Esse aumento foi em decorrência da diminuição do número de fábricas de palmito, tanto em áreas rurais como urbanas, aliada à prática do manejo de açaiçais. Também deve ser levada em consideração a existência de um mercado cada vez mais disponível para o produto.

A economia regional, referente à produção de frutos de açaí e palmito, é a principal norteadora dos padrões sociais. Cabe salientar que, embora procedentes de uma mesma espécie, os produtos são divergentes em relação às relações socioeconômicas que originam, formando, assim, uma estratificação variada por tipo de produto. Afirmção constatada por Brabo (1979) e Poulet (1998) que descrevem duas cadeias socioeconômicas características: a cadeia produtiva do fruto de açaí e a cadeia produtiva de palmito, as quais são, claramente, distintas em relação ao produto, extratores, comerciantes e produtores.

A cultura do açaí abrange consideráveis segmentos sociais, em particular na região do estuário. É importante considerar que as primeiras atividades tiveram início com as famílias ribeirinhas da

região do estuário (Mourão 2002), que antes da instalação das fábricas de beneficiamento do palmito, praticavam, fundamentalmente, a extração de frutos e atividades complementares de usos de partes vegetativas, como folhas e estipe. Atividades estas que não causam danos à palmeira.

Ao contrário da produção doméstica de frutos, a produção industrializada do palmito na Amazônia iniciou-se na década de 1960 com apenas duas fábricas nos municípios de Barcarena e Curralinho. Em 1970, outras fábricas instalaram-se na cidade de Belém e proximidades. Em estudos históricos realizados por Mourão (2002), a partir de 1985, constatou-se a existência de 71 fábricas no estado, das quais apenas 12 estavam instaladas em Belém.

Nos estudos realizados por Jardim (1996), Poulet (1998) e Mourão (2002), a organização social e econômica da produção de frutos e palmito mostra a articulação e a complementariedade dos distintos setores socioeconômicos, possibilitando a percepção da existência de extrativismo diversificado na Amazônia.

É importante que sejam discutidos possíveis indicadores socioeconômicos, visando ao planejamento sustentável, tanto para as comunidade locais, os beneficiadores e a preservação da espécie. Nesses termos podem ser considerados:

- dificuldade de comercialização (provocada pela distância entre a área de produção e os principais centros de comercialização);
- conservação dos frutos e palmito após extração (devido ao processo de fermentação e enzimático);
- qualidade de frutos e palmito extraídos;
- forma de comercialização (troca, venda, beneficiado);
- relação de comércio – entre extrator e comerciante (feira, marreteiro, atravessador, fábrica);



Figura 3. Esquema de uma proposição ambiental para o planejamento de uma cadeia produtiva, visando à produção de frutos e palmito.

- determinação da forma de beneficiamento artesanal do palmito (tipo de água e tratamento, higiene em recipientes);
- benefícios obtidos na comercialização de frutos e palmito;
- determinação das dificuldades econômicas, sociais e de saúde.

Os termos acima relacionados, e outros de relevante importância para subsidiar uma avaliação ecológica da espécie em seu habitat natural e possíveis ações de impactos sociais e econômicos, podem ser simplificados a partir do modelo esquemático que pode ser utilizado em um planejamento, para o extrativismo de fruto e palmito (Figura 3).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O baixo preço dos frutos via extrator/mercado incentiva a extração de madeira.

A ausência da fiscalização no preço de mercado que permite a intensa variação de preços, gerando o monopólio de comerciantes.

O processo extrativo II incentiva a degradação das populações de açazeiros.

O controle de vigilância sanitária deve ser permanente nas áreas estuarinas, na fiscalização das conservas de palmito produzidas por fábricas artesanais e/ou fábricas de médio a grande porte.

Devem ser implementadas ações municipais e estaduais que incentivem o uso de produtos não madeireiros e a agricultura familiar, atendendo às classes trabalhistas envolvidas em ambos processos extrativistas e, ao mesmo tempo, determinar regulamentações e pessoal capacitado para conter o desenfreado processo de extração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, A.B.; GELY, A.; STRUDWICK, J.; SOBEL, G.L. & PINTO, M.G.C. 1985. Um sistema agroflorestal na várzea do estuário amazônico (ilha das Onças, município de Barcarena, estado do Pará). *Acta Amazon.*, 15:195-224.
- ANDERSON, A.B. & JARDIM, M.A.G. 1989. Costs and benefits of floodplain forest management by rural inhabitants in the Amazon estuary: A case study of açai palm production. In: BROWDER, J.O. (ed.). *Fragile lands of Latin America: strategies for sustainable development*. Boulder, Westview Press.
- ANDERSON, A.B. & IORIS, E.M. 1992. Valuing the rain forest: economic strategies by small-scale extractivists in the Amazon estuary. *Hum Ecol.*, 20:337-369.
- ANDERSON, A.B.; MAGEE, P.; GELY, A. & JARDIM, M.A.G. 1995. Forest management patterns in the floodplain of the Amazon estuary. *Conserv. biol.*, (1): 47-59, fev.

- BRABO, M.J.C. 1979. Palmiteiros de Muaná – estudo sobre o processo de produção no beneficiamento do açaizeiro. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Antropol.*, 73:1-31.
- CALZAVARA, B.B.G. 1972. As possibilidades do açaizeiro no estuário amazônico. *Bol. Facul. Ciênc. Agr. Pará*. Belém, (5):1-103p.
- CUNHA, A.C.C. & JARDIM, M.A.G. 1995. Avaliação do potencial germinativo em açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot.*, 11(1): 55-60.
- GELY, A.; ANDERSON, A.B. & JARDIM, M.A.G. 1987. Manejo de populações ribeirinhas no estuário amazônico. CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 38. *Resumos*. São Paulo: 410.
- GUEDES, I.; JARDIM, M.A.G. & MESQUITA, S.A. 1995. Os frutos da palmeira açaí (*Euterpe oleracea* Mart.): uma alternativa extrativista na economia das populações ribeirinhas. CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 46. Ribeirão Preto.
- GUIMARÃES, L.A.; SANTOS, T.M.; RODRIGUES, D.M. & FRAHAN, B.H. 2002. Produção e comercialização do açaí no município de Abaetetuba, estado do Pará. In: MOURÃO, L.; JARDIM, M.A. & GROSSMANN, M. *Açaí – possibilidades e limites em processos de desenvolvimento sustentável no estuário amazônico*. Belém, CEJUP. No prelo.
- JARDIM, M.A.G & ANDERSON, A.B. 1987. Manejo de populações nativas de açaizeiro no estuário amazônico – resultados preliminares. *Bol. Pesq. Flor.*, Curitiba, (15): 1-18, dez.
- JARDIM, M.A.G. & KAGEYAMA, P.Y. 1994. Fenologia de floração e frutificação em população natural de açaizeiro *E. oleracea*, Mart. no estuário amazônico. *IPEF*. Piracicaba (47): 62-65, maio.
- JARDIM, M.A.G & ROMBOLD, J.S. 1994. Effects of adubation and thinning on açaí palm (*Euterpe oleracea* Mart.) fruit yield from a natural population. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot.*, 10(2): 283-293.
- JARDIM, M.A.G. 1995. Cartilha informativa sobre a palmeira açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). *Publ. Avulsas Mus. Para. Emílio Goeldi*. Belém, 11p.
- JARDIM, M.A.G. 1996. Aspectos da produção extrativista do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot.*, 12 (1): 137-144.

- JARDIM, M.A.G. & ROMBOLD, J.S. 1998. Management of inflorescence in açai palm (*Euterpe oleracea* Mart.) in Amazon Estuary. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot.*, 14(1): 53-62.
- MESQUITA, S.A. & JARDIM, M.A.G. 1995. Observações sobre o manejo e beneficiamento do palmito do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) na comunidade do rio marajoí, município de Gurupá, Estado do Pará. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot.* 12 (2): 265-269.
- MOURÃO, L. 2002. Do açai ao palmito: metamorfoses. In: Açai – possibilidades e limites em processos de desenvolvimento sustentável no estuário amazônico. In: MOURÃO, L.; JARDIM, M.A. & GROSSMANN, M. *Açai – possibilidades e limites em processos de desenvolvimento sustentável no estuário amazônico*. Belém, CEJUP. No prelo.
- NOGUEIRA, O.L. 1997. *Regeneração, manejo e exploração de açais nativos da várzea do estuário amazônico*. Belém, Universidade Federal do Pará, 149 p. Tese de doutorado.
- POULET, D. 1998. *Açai – estudo da cadeia produtiva*. Macapá, Instituto de Pesquisa Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, 43 p.