

## RESERVAS EXTRATIVISTAS E DESENVOLVIMENTO FLORESTAL SUSTENTÁVEL:

ALEXANDRE A. L. GOULART DE ANDRADE

*Instituto de Economia - UNICAMP*

*Mestrando em "Desenvolvimento Econômico,  
Espaço e Meio Ambiente"*

*E-mail: alegoulart@starnet.com.br*

*RESUMO: O presente artigo tem por objetivo contribuir para a discussão sobre a viabilidade econômica e sócio-ambiental das Reservas Extrativistas. Pretendemos analisar em que extensão e sob quais condições elas podem contribuir para o desenvolvimento de populações tradicionais e a conservação da floresta. O artigo pretende abordar alguns aspectos que dizem respeito à questão do extrativismo praticado por populações tradicionais em áreas de conservação ambiental. Para tanto, discute, em linhas gerais: a) breve histórico das Reservas Extrativistas, suas limitações e possibilidades, b) as limitações da Teoria Econômica de corte neo-clássico para tratar desta questão, c) as “situações de extração”, ou seja, as múltiplas formas que tomam as economias extrativistas, vis-a-vis, as atividades realizadas na floresta, o papel dos produtos florestais e os “serviços ambientais” envolvidos, d) dois casos de produtos que visam o aperfeiçoamento desses sistema, e) a relação entre extrativismo e biodiversidade no caso estudado e f) tecnologias adequadas para manejo florestal sustentável. Buscamos com esse estudo subsídios para a elaboração de alternativas econômicas para as populações pesquisadas no sentido de obter um nível de vida satisfatório na floresta que seja ao mesmo tempo equitativo e compatível com o uso sustentável dos recursos, levando-se em consideração a questão do auto-gerenciamento por parte da população local.*

### 1. As Reservas Extrativistas

O conceito de Reserva Extrativista (RESEX) surgiu entre os anos 1985 e 1988, a partir dos habitantes da Amazônia, através do Conselho Nacional de Seringueiros, que o propôs como um sistema inovador de direito de propriedade e uso da terra como alternativa de conservação e desenvolvimento sustentável (Allegratti, 1990). Esta proposta foi o resultado de um movimento social de moradores florestais organizados, combinando um regime de manejo e de direitos de propriedade na Amazônia brasileira (Silberling, 1991).

O território das RESEX constitui propriedade da União (sob jurisdição do IBAMA), através de um regime de concessão de uso da terra associado a regras de conservação e a mecanismos que asseguram o cumprimento de regras (Almeida, 1990b). Em suma, a idéia de RESEX consiste na combinação de um regime de propriedade assentado na atribuição de direitos de uso à coletividades tradicionais, com um regime de gestão baseado na regulamentação dos direitos de uso através de planos de manejo e regulamentos de uso (Almeida, 1994).

Portanto, a eficiência das RESEX, como uma alternativa realista para a conservação ambiental e o atendimento das demandas sócio-econômicas das populações tradicionais, implica em que estas sejam ecológica, econômica e sócio-institucionalmente viáveis.

A Reserva Extrativista do Alto Juruá (REAJ), primeira a ser oficialmente decretada pelo governo federal em 1990, está localizada na parte ocidental do Estado do Acre, fazendo fronteira com o Peru. É cercada de outras áreas de conservação protegidas, tais como áreas indígenas e o Parque Nacional da Serra do Divisor, perfazendo um total de 1.334.000 hectares de áreas de conservação. Só a REAJ contribui com mais de 500.000 hectares. Conta com uma população de aproximadamente 5.000 habitantes, com densidade populacional de cerca de 1,0 habitantes por quilômetro quadrado (ASAREAJ).

A floresta é explorada através das “colocações”, unidades que articulam simultaneamente formas de uso comum e de utilização privada de um estoque definido de recursos naturais disponíveis (extração de látex, manejo agrícola, caça e pesca etc.).

### **1.1. As RESEX são uma alternativa de Desenvolvimento Sustentável?**

A viabilidade das RESEX não está demonstrada. Muitas críticas, ecológicas, econômicas e sociais são feitas (Anderson, 1994, Almeida, 1992, 1994).

Argumenta-se, do ponto de vista econômico, que as economias extrativistas são inerentemente ineficientes (Homma, 1989), pois esse tipo de economia, numa perspectiva histórica, está associada à instabilidade e forte concorrência por outros meios de produção como expansão de plantações e desenvolvimento de produtos sintéticos, devido ao uso de tecnologias atrasadas por parte de uma população especializada num único produto. Além disso, devido à dispersão desses recursos e da população que os extrai, estas estariam sujeitas à relações de comercialização exploratórias (aviamento) em que, devido à existência de uma longa cadeia de intermediários, os termos de troca são desfavoráveis (Anderson, 1994).

Um dos principais exemplos para essa tese é precisamente o látex, inicialmente coletado exclusivamente nas florestas tropicais, em seguida produzido em plantações, e finalmente sintetizado a partir do petróleo.

No grupo das críticas ecológicas, alguns biólogos e conservacionistas argumentam que a existência de populações humanas é inevitavelmente prejudicial para a conservação do ambiente e da preservação da biodiversidade. Esses críticos dizem também que os seringueiros exercem um impacto predatório sobre os animais selvagens e portanto sobre a biodiversidade como um todo (Redford, 1992) e, sem regime da propriedade privada, podem ser vítimas da “tragédia dos comuns”.

Finalmente, os críticos sociais alegam que o tamanho da terra utilizada por cada família extrativista para viver sustentavelmente é grande demais (Anderson, 1989), além do que, pela dispersão da população no interior da floresta, benefícios como saúde e educação são de difícil implementação.

Por outro lado, há biólogos que argumentam que, em relação a outros usos da terra, o extrativismo mantém a cobertura florestal. Além disso, a biodiversidade global (e não a abundância de algumas espécies maiores) pode ser extraordinariamente alta em áreas habitadas por seringueiros, como se observou empiricamente na área da RESEX aqui exposta (Brown e Cardoso, 1989), além de poder aumentar em florestas secundárias com as que resultam de capoeiras e que o uso humano da fauna selvagem constitui uma

importante estratégia de conservação da fauna, desde que controlada por mecanismos institucionais (Bodmer, 1988).

As críticas contra a viabilidade econômica do extrativismo não levam em conta o desempenho econômico de outros usos da terra na Amazônia e se esquecem das recentes mudanças sociais que podem melhorar a eficiência das economias baseadas em produtos florestais não-madeireiros. No caso da pecuária extensiva os retornos são baixos ou negativos por hectare e só se sustentam através de subsídios. Os projetos de assentamento agrícola também resultam em retornos baixos e são altos os índices de desistência. Além disso, uma análise meramente econômica dos investimentos e retornos econômicos não leva em conta os custos sociais e ambientais de usos não-sustentáveis da terra (Anderson, 1994).

Além disso, a avaliação da eficiência econômica (medida por valor em dólar por hectare) leva à conclusões distorcidas, já que não leva em conta o uso dos recursos naturais para uso local e o valor da biodiversidade existente nas reservas, biodiversidade essa que representa um estoque de riqueza sem valor atualmente a preços de mercado, ao contrário do que ocorre com os produtos extrativos comercializáveis<sup>1</sup>.

A longa cadeia de intermediários que se verifica na maioria das economias extrativas quase se extinguiu no caso da REAJ desde sua criação. Processos de fortalecimento cooperativista, criação de mini-cantinas e capacitação gerencial de vários seringueiros têm sinalizado para uma crescente autonomia na comercialização de seus produtos.

A deficiência essencial dos mecanismos de mercado para indicar o melhor uso dos recursos naturais já foi amplamente reconhecida (Dasgupta e Heal, 1979). Soluções como o conceito de uso e propriedade das Reservas Extrativistas resolvem tais dificuldades sem necessitar a presença direta do governo para administrar os recursos naturais. É preciso reconhecer o papel de velhas e novas instituições de acesso aos recursos naturais, pois os regimes de propriedade comunal são sustentáveis desde que haja instituições locais para ações coletivas. Ações individuais sobre “áreas comunais” podem ser compensadas por normas e valores à medida em que as populações adotam mecanismos de fiscalização e repressão as infrações (Silberling, 1991).

Os críticos do atraso técnico do extrativismo frequentemente acreditam que os moradores da floresta são especialistas na extração de um único produto. Pelo contrário, os chamados “extrativistas” podem exhibir uma notável variedade de atividades, inclusive a extração comercial com práticas de manejo refinadas, mas também práticas de caça, pesca, agricultura, coleta e artesanato (Almeida, 1992). Esse sistema utiliza ao máximo a heterogeneidade ecológica dos ecossistemas de terra firme e de várzea por meio de um zoneamento horizontal das atividades e um refinado conhecimento etnoecológico (idem).

---

<sup>1</sup> Essa distorção faz com que o uso de 300 hectares de pasto empregando apenas um empregado (e produzindo gado) seja considerado tão ou mais produtivo do que o uso de 300 hectares de terra por uma família de seringueiros, produzindo borracha para comercialização e retirando recursos para consumo local com 95 % do território ocupado por florestas com enorme biodiversidade tanto animal como vegetal).

A criação das RESEX coincide com a queda dos preços da borracha natural, principal fonte de renda monetária da população local. Essa queda resulta em efeitos sistemáticos e diversificados:

- a) diminuição da renda doméstica
- b) redistribuição de força de trabalho doméstico
- c) ampliação das atividades de agricultura e pecuária
- d) aumento acentuado da pressão sobre os recursos naturais
- e) migração interior/margem no território das reservas extrativistas
- f) migração para centros urbanos

As atividades extrativas enfrentam riscos estruturais - como as crises globais do mercado de borracha natural - os quais conduzem à necessidade de diversificação das atividades produtivas. A dinâmica econômica do extrativismo se processa num quadro de perturbação de um mercado (borracha natural), por outro lado indica a potencial expansão de outros ("couro vegetal", madeira, óleos essenciais, fibras etc).

Faz-se necessário, para que a Reserva possa assegurar no futuro fontes maiores e estáveis de renda monetária aos seus moradores, a existência de alternativas para a geração de renda que sejam avaliadas de modo cuidadoso, para que não impliquem em aumento da pressão sobre os recursos naturais.

Uma das propostas para solucionar alguns dos problemas apontados por críticos como Alfredo Homma é o desenvolvimento de novos produtos e novos mercados para produtos extrativos de áreas de conservação, isto é, produtos que são vistos pelo consumidor como “a um só tempo atraentes e compatíveis com a preservação do máximo da floresta-em-pé” (Ab’Saber, 1989). Mas não há estudos sobre esse tipo de inovação tecnológica, enfocando populações florestais em contextos de rica biodiversidade, nem avaliações de seu potencial utilizando noções recentes do pensamento econômico como o “ecodesenvolvimento”.

Para a análise da viabilidade econômica das atividades que se inserem dentro de uma RESEX, portanto, faz-se necessário avaliações mais realistas, com um foco micro-regional e com apoio em dados empíricos (Carneiro da Cunha, Brown e Almeida, 1992). Além disso, é preciso reavaliar o critério de eficiência econômica com base numa “internalização lúcida da questão ligada aos custos sócio-ambientais do processo modernizador” (Sachs, 1986).

Para essa avaliação acurada, o cientista econômico pode dispor de um método de análise centrado no instrumental etnográfico<sup>2</sup>, buscando, dentre outras coisas, uma aproximação direta com áreas distintas como a Antropologia Social, a Biologia da Conservação, etc. Nosso objetivo, nesse sentido, é fazer da análise econômica, um instrumento que aproxime à um só tempo as demandas das populações tradicionais e a formulação de políticas econômicas e sócio-ambientais específicas para as áreas de seu imediato interesse.

---

<sup>2</sup> Durante a minha estadia na REAJ, na companhia de alguns produtores de CV, e minha coleta de dados, muito me auxiliou o livro 'Observing the Economy' de C.A. Gregory e J.C. Altman. Trata-se de um livro sobre 'Métodos de Pesquisa' da entidade inglesa ASA (Association of Social Anthropologists), escrito em conjunto por um economista e um antropólogo, versando, particularmente, sobre coleta e análise de dados primários da economia de uma comunidade.

O extrativismo representa uma opção econômica para um segmento considerável da população amazônica, particularmente das RESEX. O estudo da inserção da produção de novos produtos no conjunto de uma economia extrativa deve se orientar por uma visão do processo econômico na sua perspectiva de "fenômeno de dimensão social e ecológica, sujeito a atores sociais historicamente determinados e a condicionamentos ditados pelas leis fixas da natureza" (Cavalcanti, 1995).

## **2. Teoria Econômica e Meio Ambiente**

Inicialmente, há dois problemas a considerar na relação entre mercado e desenvolvimento florestal sustentável (Vernier, 1993). Estes são a falta de mercados apropriados e as externalidades.

Recursos florestais sempre foram classificados na categoria de bens gratuitos; equivale a dizer que sua aquisição não demanda trabalho. Essa perspectiva acabou corroborando para a adoção de critérios técnicos na sua utilização, que tendiam a depreciar sua importância. Em suma: o mercado deprecia os recursos naturais.

Nas últimas décadas, o meio ambiente tem sido associado com as idéias de poluição, contaminação e controle, que são abordagens sempre carregadas pelo tom negativo. As recentes atitudes adotadas pela humanidade no sentido de associar meio ambiente com qualidade de vida têm contribuído para mudar essa situação.

Na teoria econômica há duas abordagens à natureza. A chamada "economia do meio ambiente" preocupa-se com a poluição e problemas similares. Essa abordagem, em outras palavras, trata do efeito que têm as atividades econômicas sobre a natureza.

Por outro lado, a chamada "economia dos recursos naturais" preocupa-se com a exploração ótima dos recursos minerais (os recursos naturais ditos "não-renováveis") e dos recursos florestais, hídricos e atmosféricos (ditos "renováveis"). Queremos aqui tratar com o uso dos "recursos naturais".

### **2.1. Falha dos mercados**

O primeiro destes problemas é a alocação ineficiente dos recursos ofertados pelo meio ambiente, em termos de bens (madeira, água, solo, vegetais, etc) e/ou serviços (amenidades climáticas, paisagens, etc.). O uso inadequado e sem critérios dos recursos naturais, em muitos casos escassos, tem como uma de suas causas, segundo a perspectiva neoclássica, a falta de um mercado para os mesmos. Nesse sentido, a ausência de um sistema de preços que expresse o valor depositado nesses recursos faz com que sua utilização resulte em distorções no comércio e na sociedade de modo geral, à medida em que os preços de mercado dos bens e serviços que se utilizam de recursos ou atributos do meio ambiente não incorporam os custos dessa apropriação.

Um exemplo desse fenômeno é o fato de que o sistema econômico não reconhece os benefícios sociais e ambientais gerados pelo extrativismo das populações da floresta tais como os índios e caboclos amazônicos.

Pode-se argumentar que uma das causas dos atuais índices de desmatamento registrados na Amazônia é a inexistência de mercados para que remunerem serviços prestados pelos recursos naturais, relacionados com funções atmosféricas, serviços hídricos, biodiversidade e outros. Esses serviços possuem valor econômico segundo a economia ambiental, porque existem consumidores que estariam dispostos, em princípio, a pagar por eles - mas não o fazem por que não há mercados. É o fenômeno descrito como a “falência de mercados”.

## **2.2. Externalidades**

O segundo problema é o da chamada “externalidade”. Diz-se que há externalidade negativa quando um agente econômico, como parte de sua atividade produtiva, impõe um custo a outro sem que tenha de pagar por isso. A poluição industrial é o caso típico. A empresa poluidora não incorre em nenhum custo adicional pela diminuição de bem estar dos outros. Outro exemplo é a empresa pecuária que desmata uma floresta.

Não tendo que pagar o custo imposto aos outros pela poluição, empresas poluidoras ou desmatadoras mantêm atividades em escala além do que os economistas chamam de “ótimo social”.

Há também externalidades positivas. Nesse caso, serviços positivos para os outros, ou para a sociedade como um todo, não são remunerados. Seria o caso de se pensar a manutenção de estoques de diversidade biológica e da floresta-em-pé como externalidades positivas das economias extrativistas que demandam políticas públicas e de mercado que remunerem estes serviços. Podemos pensar as externalidades como sendo custos e benefícios sociais.

No caso de pagamento pelas externalidades, os agentes seriam levados a incluir em seu cálculo a busca de equilíbrio entre custos e benefícios, em termos privados, de um lado, e em termos sociais, de outro.

## **2.3. Instrumentos Econômicos**

Na linguagem econômica, a solução para o problema está em, de algum modo, “internalizar” as externalidades negativas de atividades danosas fazendo com que elas apareçam como um custo, e, por outro lado, “internalizar” as externalidades positivas de atividades como as dos seringueiros, fazendo com que elas apareçam como benefícios.

Observe-se que as externalidades constituem um caso de ausência de mercados (faltam mercados para o direito de substituir ar puro por ar poluído, e também para os serviços de despoluição do ar). Dito em outras palavras, o problema consiste em como corrigir as “distorções de mercado” (Ruiz Perez, 1995 e Almeida, 1994). Por exemplo, alguns propõem medidas diretas: os serviços de conservação ambiental (prestados pelas atividades extrativas) precisariam ser remunerados com pagamentos diretos, ao mesmo tempo que se cobram os custos para a sociedade representados pela depredação de florestas (Almeida, 1994). Outras sugestões propõem medidas indiretas, na forma de incentivos indiretos, tais como medidas fiscais e de infra-estrutura (Ruiz Perez, 1995).

Esta questão remete à discussão sobre “Instrumentos Econômicos”? O conceito de “Instrumento Econômico” diz respeito à um conjunto de mecanismos (taxas, créditos,

licenças, etc) que alteram a relação custo-benefício dos agentes econômicos. Visam assim, por exemplo, fazer pagar quem impõe um custo a terceiros, ou remunerar quem proporciona um benefício a terceiros (Maimon, 1996).

Instrumentos econômicos são uma alternativa à aplicação de mecanismos de “comando e controle” (normas, leis, padrões, etc.). Em tese, os instrumentos econômicos requerem baixos custos administrativos em comparação com medidas normativas.

Assim, por exemplo, em vez de proibir o desmatamento por pequenos produtores (com custos elevados para fiscalizar a aplicação da lei em áreas remotas), uma solução através de instrumentos econômicos seria criar taxas sobre a exportação do gado, e benefícios para a exportação de produtos vegetais não-madeireiros. Esses benefícios poderiam tomar a forma de isenções fiscais para a exportação, por exemplo. Ou de linhas de financiamento com juros abaixo das taxas de mercado e acessíveis para pequenos produtores familiares. Os próprios agentes, no segundo caso, teriam interesse em alterar suas atividades.

Tais instrumentos têm sido usados para criar incentivos para o controle da poluição, alterar padrões de produção, tecnologia e consumo e para viabilizar a criação de receitas para agências ambientais ou para dotação orçamentária geral (Guimarães, 1994).

Outro argumento favorável à sua utilização está em que, apelando para o interesse dos agentes econômicos, dispensa o aparato da fiscalização. Esse aspecto é importante considerando-se a fragilidade institucional que marca os países em desenvolvimento, principalmente em contextos de fronteira.

O problema a ser destacado aqui é a aplicabilidade de instrumentos semelhantes no caso de situações como a estudada. Por isso, faremos uma breve descrição de como as várias escolas da moderna teoria econômica buscam lidar com a questão ambiental, vista no seus aspectos políticos, culturais e ecológicos, além de econômicos.

### **3. Extrativismo e Desenvolvimento Sustentável**

O extrativismo, ponto de partida de nossa pesquisa, tem sido visto pela economia convencional como uma atividade sem importância e em processo de extinção.

Os críticos econômicos afirmam que as economias extrativas são inerentemente ineficientes, por serem marginais e flutuantes (Homma, 1989), por haver dispersão dos recursos e da população, e uma longa cadeia de intermediários (Anderson, 1994), além de as populações que realizam o extrativismo serem especializadas num único produto. Além disso, seu alcance é limitado devido a baixa intensidade de capital e uso de recursos frente a outras opções como agroflorestalismo, pecuária ou agricultura intensiva (La Fleur, 1989). Por fim, as críticas supõem o extrativismo como algo imóvel e incapaz de evoluir tecnologicamente e de se adaptar às novas condições.

Um elemento comum em todas as críticas ao extrativismo é a falta de incorporação das ‘externalidades positivas’ que o extrativismo pode gerar. Tais críticas avaliam o extrativismo pelo fluxo comercial de recursos quantificados pelo mercado (borracha, etc.). Mas ignoram o conjunto de bens e serviços gerados pelas populações extrativistas. Esta visão “reduz ao componente exclusivamente mercadológico a função econômica

global da economia extrativa, que inclui a produção de mercadorias, produção de autoconsumo, e serviços ambientais sociais não reconhecidos pelo mercado” (Ruiz Pérez, 1995).

Além disso, segundo autores, o extrativismo possui maior potencial de desenvolvimento e vantagens sociais e ambientais frente ao desmatamento de usos inapropriados (Allegretti, 1990; Fearnside, 1989 e Almeida, 1995).

### **3.1. “Situações de Extração”**

A madeira, os recursos minerais e a conversão em pastagens foram no passado as estratégias principais para gerar lucros a partir das florestas. A tradição na economia dos recursos naturais (aplicada ao manejo florestal), na engenharia florestal e na agronomia era assim dominada pelo desenvolvimento de produtos e processos visando aumentar a produtividade. Uma vez identificado o produto e a tecnologia, o passo seguinte era a chamada “extensão”, isto é, a transmissão da tecnologia para os usuários.

Contra essa tradição, o conceito de produtos florestais não-madeireiros ganhou relêvo em estudos sobre o potencial de exploração sustentável das florestas tropicais (Ruiz Pérez, 1995). Produtos não-madeireiros, em princípio, poderiam ter menor impacto sobre a floresta e ser mais acessíveis à escala de produção familiar. Contudo, a pesquisa de produtos não-madeireiros é também marcada pela ênfase anterior em produtos, e não nas situações em que eles são produzidos por grupos sociais específicos.

Em vez disso, Ruiz Pérez sugere que o foco da pesquisa não deve ser o produto, mas as situações de interação entre populações e florestas. Assim, seguindo a sugestão de Ruiz Pérez, estamos interessados na “situação de uma economia extrativa”, e não nos produtos e na produtividade. Essa análise em situação poderá contribuir para a construção de uma futura tipologia de “situações de economias extrativas”, identificando pessoas (quem), território (onde), objetos (o quê) e procedimentos (como).

Ruiz Pérez destaca a importância de pensar as situações de extração ao longo do tempo, isto é, dinamicamente. E aponta alguns dos fatores causais que podem ser responsáveis pelas tendências que marcam a evolução das situações econômicas florestais:

- a) a dinâmica da floresta,
- b) a dinâmica de produção de subsistência *versus* a produção de mercado,
- c) mudanças tecnológicas,
- d) uso da força de trabalho doméstico,
- e) dinâmicas culturais e
- f) desenvolvimento de políticas e projetos .

### **3.2. Estudos de Caso sobre Produtos Florestais Não-Madeireiros**

Dispondo de material coletado na área da Reserva Extrativista do Alto Juruá, durante pesquisas de campo de 1994 à 1998, investigamos se a produção de produtos florestais não-madeireiros constitui uma proposta criativa de solução de problemas ligados à "transformação de elementos do meio ambiente em recursos econômicos efetivos, que preserve ao mesmo tempo a diversidade biológica e cultural" (Sachs, 1986).



A inserção de novos produtos no sistema econômico de uma população extrativista implica em novos problemas no âmbito da oferta e da demanda.

É preciso verificar se a produção de produtos florestais não-madeireiros, vista sob a perspectiva da *oferta de bens* (produtos extrativos) e de *serviços* (manutenção de territórios florestais de alta biodiversidade), ao regular um conjunto de funções produtivas (fundamentalmente, a gestão do uso da tecnologia, da força de trabalho familiar e dos recursos naturais pelo sistema produtivo) gera renda além de pautar-se por uma relação de adequação ("*simbiose com a natureza*") à dinâmica de equilíbrio ecossistêmico e às necessidades de bem estar e desenvolvimento das gerações atuais e futuras da população envolvida (Sachs, 1986).

Dentre os produtos atualmente em desenvolvimento no interior da Reserva Extrativista do Alto Juruá, destacam-se o “couro vegetal”, espécie de tecido emborrachado usado para utensílios que usam, originalmente, o couro animal, e o côco de “murmurú”, cujo óleo essencial é utilizado por uma indústria instalada em município próximo à reserva na produção de sabonetes. As características de extração, processamento e comercialização desses dois produtos são distintas.

#### **a) Couro Vegetal**

O “couro vegetal” é feito com o látex coletado da seringueira (*Hevea brasiliensis*), e é inspirado nos “sacos encauchados”<sup>3</sup> tradicionalmente usados pela população índia e não-índia da floresta amazônica. O couro vegetal foi desenvolvido pela empresa brasileira Couro Vegetal da Amazônia S.A. (CVA) como um produto de alta qualidade para mercados internacionais, através da agregação de valor, resultante da incorporação ao produto final de tecnologia criada e patenteada pela empresa em parceria com as associações.

A produção do couro vegetal tem se concretizado por meio de uma parceria entre a CVA e a associação de seringueiros local, ASAREAJ, bem como com outras entidades representativas de outras comunidades seringueiras indígenas e não-indígenas. No caso da REAJ, cinco produtores, suas famílias e seus vizinhos, estão envolvidas desde 1992 na elaboração e melhoria do produto. A produção é realizada mediante concessão por parte da empresa de infraestrutura necessária e financiamento prévio da produção para os seringueiros que em contrapartida devem produzir uma quota de 'lâminas' de acordo com normas de produção que vão desde qualidade do produto até um calendário pré-estabelecido entre os produtores e a empresa.

A CVA tem buscado financiamento junto à instituições de desenvolvimento brasileiras (BNDESPar) e parceria com o IBAMA-CNPT para viabilizar estrutura administrativa na cidade do Rio de Janeiro e produção nas “estufas” localizadas em cinco colocações na REAJ e mais de uma dezena em outras comunidades seringueiras e indígenas. As lâminas de couro vegetal estão sendo comercializadas para empresas norte-americanas que operam com produtos 'verdes' e materiais reciclados para a confecção de artefatos (bolsas, jaquetas, tênis, etc).

---

<sup>3</sup> O saco encauchado consiste na defumação do látex da seringa em sacos de algodão. Por ser impermeável, são utilizados para o transporte do látex coletado e para os demais utensílios do seringueiro.

### ***b) Óleo de “Murmurú”***

O óleo de “murmurú” é a matéria-prima principal para a confecção de determinado sabonete por parte de uma empresa recentemente instalada no município de Cruzeiro do Sul, principal cidade do Vale do Juruá, onde se localiza a REAJ. O proprietário da empresa, físico com extensa experiência de pesquisa em campo junto aos índios Ashaninka, resolveu estabelecer a empresa tendo em vista o potencial de exploração de recursos florestais que podem servir de matéria-prima para produtos como sabonetes, tecidos, fibras etc.

A região da REAJ é rica em indivíduos da espécie do “murmurú” (*Astrocaryum murumuru*) e de posse desse fato, a empresa, “Tawaya Produtos Florestais” remunera o seringueiro coletor por sacos com a amêndoa do “murmurú”, previamente descascada. O trabalho do seringueiro consiste em coletar o côco na mata, extrair a castanha de seu interior e deixar o fruto secar até que possa ser transportado por canoa até o município de Cruzeiro do Sul. Segundo dados coletados em campo, esse trabalho de coleta e beneficiamento primário do côco de “murmurú” além de se articular com a economia local extrativista (que articula várias atividades de manejo dos recursos florestais), parece resultar em uma relação de custo-benefício mais vantajosa do que em outras atividades como o extrativismo convencional e o cultivo de farinha de mandioca, por exemplo. Por ser recente, a experiência demanda um acompanhamento analiticamente mais detalhado e rigoroso.

### **3.3. Extrativismo, Produção e Mercados**

A dinâmica florestal, ou sejam, as mudanças que afetam a floresta são evidentemente importantes para entender o futuro da economia extrativa doméstica. O ponto relevante aqui é que o futuro de atividades sustentáveis que dependem da existência da floresta dependem da continuidade da própria floresta. Essa continuidade é ameaçada por tendências como a construção de estradas, colonização planejada e desordenada, monoculturas intensivas, formação de pastagens e exploração madeireira (Ab’Saber, 1992).

Ora, um aspecto importante das Reservas Extrativistas é que elas surgiram como a proposta de um movimento social que lutava contra essa tendência de degradação de territórios florestais. Esse fato crucial explica porque a extração madeireira é proibida nas Reservas Extrativistas, não nos termos do decreto que as criou, mas nos regulamentos internos (os Planos de Uso) formulados e votados por suas populações. O problema é saber se essas barreiras serão estáveis no futuro, sendo capazes de proporcionar oportunidades de renda em níveis satisfatórios para as populações locais.

No plano da Reserva Extrativista do Alto Juruá tem se verificado uma tendência ao aumento das atividades agrícolas e de pastagem para gado em função da queda do preço da borracha.

A questão da sustentabilidade econômica tem sido central para as críticas às propostas dos extrativistas florestais. Fatores como a distância de mercados e facilidade de transporte, a ausência de canais de comercialização, as propriedades físicas do produto,

de qualidade e suprimento, além do preço, afetam a oferta de produtos florestais (Ruiz Perez, 1995). Mas essas abordagens são centradas no produto, e não na “situação da economia extrativa” como um todo.

É preciso avaliar globalmente os componentes da renda do produtor extrativista. Assim, os componentes da noção de sustentabilidade não são apenas o rendimento monetário de produtos. Ao contrário, esse componente monetário é visto como uma parte de uma ampla carteira de atividades que geram benefícios reais às famílias envolvidas, embora sejam invisíveis do ponto de vista do mercado. Uma das razões para a resiliência das economias domésticas baseadas na floresta pode ter sido a capacidade de utilizar diferentes produtos comerciais, conforme mudanças no mercado, e ao mesmo tempo manter em atividade uma base local de produção de alimentos e outros bens.

Produtos como o “couro vegetal” e o sabonete de “murmurú” podem ser, dessa perspectiva, uma resposta a uma crise setorial que compromete o desempenho da atividade extrativa. Resta saber como ele interage dinamicamente (em renda gerada, em efeito sobre os recursos naturais) com os outros componentes da economia doméstica baseada na floresta.

### **3.4. Extrativismo e Biodiversidade: prós e contras**

As florestas tropicais atraem a atenção tanto por sua importância em processos em escala planetária quanto por sua impressionante diversidade de espécies animais e vegetais (UICN, 1993). A ONG *União Internacional pela Conservação da Natureza*, em documento elaborado no ano de 1993, no qual se propôs avaliar a situação do extrativismo na América Latina, sintetiza problemas que nos parecem cruciais: “a extração de produtos florestais não-madeireiros é compatível com a manutenção da biodiversidade?” Ou ainda: “as atividades extrativas, e sua manutenção, favorecem a megadiversidade das florestas tropicais?” (idem).

As críticas ecológicas ao extrativismo argumentam de modo geral que a existência de populações humanas é inevitavelmente prejudicial para a conservação ao ambiente e para a preservação da biodiversidade (Prance, 1992). Esses críticos dizem que as populações humanas exercem impacto sobre os recursos naturais, como primatas e frutos utilizados por animais, espécies vegetais utilizadas para fins comerciais (Redford, 1992), além de sofrerem o risco de serem vítimas da “tragédia dos comuns”, por não viverem sob o regime de propriedade privada (Hardin, 1968).

Por outro lado, autores que partem da premissa de que toda ação antrópica afeta a biodiversidade argumentam que o extrativismo tem menor impacto ambiental em relação a outros padrões de uso da terra, ao promover a manutenção da cobertura vegetal (Fearnside, 1989), manter a composição florística e contribuir para dispersão e favorecimento de espécies (Balée, 1993 e Posey, 1985).

Além disso, há a argumentação de que os regimes de propriedade comunal podem ser sustentáveis desde que haja instituições locais para ações coletivas, o que implica em reconhecer o papel de velhas e novas instituições na regulação do acesso aos recursos naturais, compensando ações individuais sobre “áreas comunais” através de normas e valores (Silberling, 1991).

### 3.5. Extrativismo e Tecnologias “brandas”

A conservação dos recursos naturais está intimamente ligada ao uso de tecnologias apropriadas ao seu manejo (Yared e Brienza, 1989). A produção sustentada de produtos florestais requer, de acordo com o caso, o incremento de tecnologias que se adaptem aos padrões sócio-econômicos e ambientais da área de aplicação. Nesse sentido é apropriado utilizar o termo ‘tecnologia apropriada’, ‘limpa’ ou ‘branda’ que, mais do que definir um perfil de tecnologia, opera por contraste com as tecnologias pesadas, complexas e inapropriadas que são incorporadas em regiões frágeis à ação antrópica como a Amazônia (Ab’Saber, 1992).

A reflexão sobre a importância da dimensão tecnológica para a manutenção, elevação ou degradação da qualidade de determinado sistema social implica na definição de critérios a serem utilizados para se determinar se uma tecnologia é ou não apropriada (Bellia, 1996). Um ponto de partida técnico e conceitual<sup>4</sup>, utilizado largamente, coloca de modo muito simplista os aspectos da tecnologia, que seria aquela capaz de :

- a) agir ou produzir eficazmente, com um mínimo de esforço ou resíduo
- b) exibir uma alta relação entre insumo-produto

Essa abordagem pode redundar em resultados opostos e ineficientes em termos mais amplos, pois não são levados em conta aspectos relacionados ao contexto sócio-institucional, ambiental e macroeconômico. Na busca por uma abordagem alternativa à questão de uma tecnologia apropriada, três ênfases básicas são levadas em conta:

- 1º) a preocupação com o significado sócio-político das tecnologias
- 2º) o seu tamanho, nível de modernidade e sofisticação
- 3º) o impacto ambiental causado por elas

Um retrato do que poderia ser definido como tecnologia apropriada propõe o seguinte grupo de critérios, que requer uma análise multidimensional de seus efeitos (Bellia, 1996):

- eficiência econômica
- escalas de funcionamento
- grau de simplicidade
- densidade de capital e trabalho
- nível de agressividade ambiental
- demanda de recursos finitos
- grau de autoctonia e auto-sustentação

Para que determinada tecnologia seja considerada apropriada é necessário que ela produza efeitos favoráveis nessas dimensões, ou que, ao menos, resulte naquilo que Sachs chama de “soma positiva” (Sachs, 1986), ou seja, uma aplicação cujo resultado, medido em termos de critérios multidimensionais, assinala um valor positivo, um incremento favorável à população humana e ao ambiente que habita.

Exploremos um pouco mais detalhadamente esses aspectos:

---

<sup>4</sup> American Heritage Dictionary, (1976) *apud* Bellia (1996).

- a) *eficiência econômica*: Deve possibilitar a alocação e o gerenciamento mais eficientes dos recursos e de um fluxo constante de investimentos.
- b) *escala de funcionamento*: É preciso ajustar a compatibilidade entre a escala de funcionamento de uma tecnologia e as finalidades de seu uso.
- c) *grau de simplicidade*: Tal tecnologia deve ser de fácil compreensão e aprendizado, sem necessidade de conhecimentos e habilidades descomuns em relação ao suporte intelectual de quem a usa. É preciso buscar uma aproximação entre simplicidade e sofisticação.
- d) *densidade de capital e trabalho*: Como regra geral, tecnologias que demandem maior quantidade do fator menos escasso serão mais apropriadas, e vice-versa, o que vale dizer que, quando a disponibilidade de capital humano for grande e a de capital manufaturado for pequena (regra quase geral entre populações tradicionais e indígenas de países em desenvolvimento), tecnologias que utilizem intensivamente a primeira categoria de capital e, em menor escala a segunda categoria de capital são mais apropriadas.
- e) *nível de agressividade ambiental*: Quanto menos uma tecnologia agredir o ambiente, mais apropriada ela será.
- f) *demanda de recursos finitos*: Quanto mais parcimoniosa for em termos de consumo de materiais finitos, mais apropriada será uma tecnologia. Nesse sentido, tecnologias que se utilizam de fluxos renováveis de energia e matéria, apresentem alta durabilidade e possam ser reciclados ganham pontos na “soma positiva”.
- g) *grau de autoctonia e auto-sustentação*: Quanto mais uma tecnologia demande recursos disponíveis no próprio sistema social em que é empregada, mais apropriada será. Este quesito, confrontado com a tese das vantagens comparativas e da divisão internacional do trabalho deve ser analisado em função do conjunto de critérios elencados. Do mesmo modo, a questão da preservação da cultura local deve ser estimulada juntamente com a adoção da tecnologia apropriada. Ao grupo social devem ser dadas condições de incorporar os atributos tecnológicos sem comprometer sua dimensão cultural. A tecnologia deve dar condições de incrementar a auto-confiança por parte do grupo.

As pesquisas desenvolvidas na região amazônica se orientam segundo duas abordagens distintas no tocante ao uso de tecnologias. A primeira, de uso mais intensivo, baseia-se na “transformação do recurso florestal, tornando-o mais homogêneo a nível de espécies, para adequá-lo aos conhecimentos tecnológicos atuais do mercado” (Yared e Brienza, 1989). A segunda opção tem se empenhado em preconizar, através de uso menos intensivo, “uma menor interferência no ecossistema, acreditando ser possível ampliar a utilização de diferentes espécies através de tecnologias apropriadas” para o processo de produção (idem).

O segundo caso, que guarda relação com o objeto em estudo, se aplica às florestas controladas pelo poder público e manejadas, no caso da Reserva Extrativista do Alto Juruá, por populações com direito real de posse e uso.

#### 4. À guisa de conclusão

Uma estratégia de desenvolvimento que contemple os produtos florestais não-madeireiros pode ser bem sucedida entre populações tradicionais que habitam florestas tropicais em unidades de conservação de uso direto como as Reservas Extrativistas, desde que dois aspectos sejam considerados em conjunto:

- a) critérios sustentáveis de adequação tecnológica
- b) eficiência econômica e administrativa
- c) impacto ambiental reduzido;
- d) fortalecimento da autonomia local;
- e) mercado para tais produtos.

Nesse sentido, mudanças tecnológicas e gerenciais adequadas que aumentem o valor agregado de produtos extrativos no local de produção e a existência de mercados que demandem tais produtos podem viabilizar o aumento da renda doméstica, ao mesmo tempo em que conserva a floresta.

Com a combinação de manejo florestal - vinculado à um padrão de uso "tradicional" - com conservação do ecossistema, é possível obter um quadro de ajuste adequado entre a necessidade das populações locais e as características do meio ambiente. Esta estratégia privilegia nitidamente a combinação de manejo com a "prestação" de "serviços ambientais" (fiscalização, biodiversidade, regulação climática etc).

Para a concretização desse quadro, porém, algumas condições nos parecem cruciais:

- 1. Direito real de uso do território florestal e de seus recursos que promovam o envolvimento direto da população no longo prazo.
- 2. Boa provisão de recursos naturais (tanto qualitativa quanto quantitativamente) que constitua um amplo leque de opções de produtos para manejo e colheita.
- 3. Demanda de mercado que possa ser satisfeita pelo uso sustentável de florestas naturais que garanta suprimentos de longo prazo.
- 4. Políticas econômicas e legislação que reforcem o manejo sustentável, o beneficiamento e a comercialização de produtos florestais não-madeireiros.

#### 5. Questões para pesquisa

A inserção de novos produtos nos sistemas econômicos extrativistas sugere questões, dentre as quais destacamos:

- 1) **Indicadores de Desenvolvimento:** para o caso de populações florestais que habitam unidades de conservação de uso direto devem avaliar as múltiplas dimensões do desenvolvimento sustentável. O objetivo é redimensionar a noção de crescimento econômico puro e simples para aspectos gerais que cercam a vida das populações florestais além de aspectos relativos às características dos ecossistemas que lhes dão suporte. Os conceitos normativos do "Ecodesenvolvimento" (Sachs, 1986) – aplicados à pesquisa - se mostraram bastante úteis para o entendimento da problemática local. Uma

combinação de indicadores quantitativos (monetários e não-monetários) e qualitativos (ambientais, sociais etc) pode sugerir uma avaliação de custo-benefício amplificada, mais adequada à situação micro-regional.

- 2) ***Economia Florestal:*** a análise da potencialidade econômica de qualquer produto florestal, no caso de áreas habitadas por populações tradicionais, deve levar em conta o caráter de “mosaico” das economias locais, que articulam várias atividades de manejo dos recursos (extrativismo, agropecuária, caça e pesca, coleta etc) e prestação de “serviços ambientais” (biodiversidade, ciclos hidrológicos e climáticos etc) e estabelecem um fluxo de bens e serviços que suprem as necessidades domésticas (economia voltada “para dentro”) além de possibilitar a articulação dos grupos domésticos ou comunitários com o mercado capitalista. A idéia de sustentabilidade do “extrativismo” precisa portanto ser reexaminada no contexto das economias que geram múltiplos bens e serviços a partir da floresta.
- 3) ***Produtos Florestais Não-Madeireiros:*** o tema central da pesquisa era saber se a produção de “couro vegetal” – um produto de base extrativista -, ao pretender gerar renda para as famílias dos seringueiros, coaduna-se com a conservação da floresta. Averiguar essa questão é um problema *per se* complexo. Como dito acima, um novo produto na pauta de produção de seringueiros deve criar, além de condições econômicas alternativas para o seu desenvolvimento, meios de ajuste às necessidades de conservação da floresta. No caso analisado, alguns aspectos apontariam para o sucesso do empreendimento:
  - a) o investimento em tecnologias “brandas”
  - b) o aprimoramento gerencial da população diretamente envolvida,
  - c) a avaliação compartilhada da qualidade do produto,
  - d) monitoramento sócio-ambiental do entorno das “unidades de produção” e
  - e) a necessidade de reposição de eventuais espécies vegetais superexploradas,
- 4) ***Produção:*** novos produtos - como o “couro vegetal” e o sabonete de “murmurú” - trazem inovações ao cenário extrativista. Eles agregam valor à uma matéria-prima, envolve capacitação de recursos humanos culturalmente diferenciados e articula atores sociais com potencialidades, limitações e temporalidades distintas. A análise das potencialidade e problemas que cercam uma tal novidade deve entrelaçar as diferentes perspectivas com vistas à proposição de mecanismos de desenvolvimento compartilhado e auto-sustentáveis.
- 5) ***Mercados:*** esse é o campo mais complexo de análise. As populações florestais dependem do uso econômico de produtos florestais não-madeireiros. Além disso, a nova ordem ambiental redimensiona a importância do valor da floresta-em-pé, tornando-a crucial para a regulação climática e ecológica globais. Um componente fundamental do desenvolvimento floresta sustentável consiste no alargamento de mercados para os produtos oriundos da floresta, que assim, viabilizariam a preservação da floresta e gerariam empregos e renda para os habitantes da

região (Reydon, 1996). Por outro lado, os ajustes do mercado no sentido geral da “internalização efetiva da problemática dos custos sociais e ambiental do processo de desenvolvimento” carecem de resultados visíveis no sentido de uma redução no ritmo de depleção dos recursos naturais e do desaparecimento de culturas humanas (Sachs, 1986). Além disso, diferentes propostas de enfrentamento do problema refletem, em última instância, diferentes concepções de desenvolvimento. Qual(is) deve(m) refletir o processo mais sustentável, criativo e seguro? Quais são as potencialidades e os limites do(s) mercado(s) na promoção do desenvolvimento florestal sustentável?

## Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Mauro Almeida (Antropologia-UNICAMP) e ao Prof. Dr. Bastiaan Reydon (Economia-UNICAMP).

## BIBLIOGRAFIA

- AB'SABER, Aziz. (1992). "Exploração da Amazônia com o máximo da floresta-em-pé" in Revista IEA/USP, São Paulo.
- ALLEGRETTI, Mary. (1990). "Extrativist Reserve: an alternative for reconciling development and environmental conservation in Amazonia" in ANDERSON, Anthony (ed). *Alternative to Deforestation: Steps Towards Sustainable Use of the Amazon Rainforest*. New York, Columbia University Press.
- ALMEIDA, Mauro. (1992). *The Making of a Forest Peasant Economy*. Ph.D. dissertation, University of Cambridge.
- (1994). "Acre - Reserva Extrativista do Alto Juruá" in ARNT, Ricardo (org.). *O Destino da Floresta: Reservas Extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Rio de Janeiro, Relume Dumará; Curitiba: Instituto de Estudos Amazônicos e Ambientais e Fundação Conrad Adenauer.
- (1994). "As Reservas Extrativistas e o Valor da Biodiversidade" in ARNT, Ricardo (org.) . *O Destino da Floresta: Reservas Extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Rio de Janeiro, Relume Dumará.
- (1994). *Reserva Extrativista do Alto Juruá: Levantamento Sócio-econômico*. Brasília, Banco Mundial e IBAMA/CNPT, 60 pp.
- ANDERSON, Anthony (ed). (1990). *Alternative to Deforestation: Steps Towards Sustainable Use of the Amazon Rainforest*. New York, Columbia University Press.
- (1994). "Extratativismo Vegetal e Reservas Extrativistas" in ARNT, Ricardo(org.). *O Destino da Floresta: Reservas Extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Rio de Janeiro, Relume Dumará.
- ASAREAJ (1992). Relatório Sócioeconômico Preliminar. Cz. do Sul, Manuscrito.
- BALÉE, William. (1993). "Biodiversidade e os Índios Amazônicos" in CARNEIRO DA
- BODMER, Richard. (1988). "Ungulate Management and Conservation in the Peruvian Amazon". *Biological Conservation* 45.
- BOLOGNA, Gianfranco (org.) (1990). *Amazônia Adeus*. São Paulo, Ed. Nova Fronteira.



- BROWN, Keith e CARDOSO, Adão. (1989). Aspectos Ecológicos da Proposta de Reserva Extrativista do Tejo, Acre. Relatório à Procuradoria-Geral da República. manuscrito.
- BURSZTYN, Marcel (1994). *Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo, Ed. Brasiliense.
- CARDOSO, Fernando H. e MÜLLER, Geraldo. (1977). *Amazônia: Expansão do Capitalismo*. São Paulo, Brasiliense.
- COSTANZA, Robert (org.). (1990). *Investing in Natural Capital*. Estocolmo, ISEE.
- CUNHA, Manuela (org.). (1996). *Amazônia: Etnologia e História Indígena*. São Paulo, NHII/USP.
- CUNHA, Manuela, BROWN, Keith e ALMEIDA, Mauro. (1992). Can Traditional Rainforest-dwellers self-manage a Conservation Area? Na experiment in Reserva Extrativista do Alto Juruá, Acre-Brasil. MacArthur Foundation. Manuscrito.
- DASGUPTA, P. e HEAL, G. (1979). *Economic Theory and Exhaustible Resources*. Cambridge. Cambridge University Press.
- FEARNSIDE, Philip. (1984). *Human Carrying Capacity in the Brazilian Rainforest*. Oxford, Pergamon Press.
- , (1989). Extractive Reserves in Brazilian Amazonia. *Bioscience* 39.
- FRANCO, Mariana Pantoja (1994). "Seringueiros e Cooperativismo: Primeira Reflexão à Luz da Experiência da REAJ" in *Assentamentos Rurais: Uma Abordagem Multidisciplinar*". São Paulo, Edusp.
- GOULART de ANDRADE, Alexandre. (1996). *Produtos Florestais Não-Madeireiros: o "Couro Vegetal"*. Estudo de uma Situação Extrativa. Projeto de Iniciação Científica. Relatórios 1 e 2. FAPESP, manuscrito.

GUIMARÃES,

- GREGORY, C.A. e ALTMAN, J.C. . (1989). *Observing the Economy*. New York, Routhledge.
- HARDIN, Garret. (1968). "The Tragedy of the Commons". *Science*, 162.
- HECHT, Suzanna e COCKBURN, Alexander. (1991). *The Faith of the Forest: Developers, Destroyers and Defenders of the Amazon*. Londres, VERSO.
- HOMMA, Alfredo K.O. (1989). *Reservas Extrativistas: Uma alternativa de Desenvolvimento Viável para a Amazônia?* Pará Desenvolvimento 25: 38-48.
- IANNI, Otávio. (1979). *A Luta pela Terra*. São Paulo, CEBRAP.
- LAFLEUR, James. (1989). "Expanding Extractive Economies in Tropical Forests: Alternative Economic Models for Elevating Forest Values". Recife: REBRA, manuscrito.
- MAIMON, Dália. (1996). *Passaporte para o Verde: Meio Ambiente e Competitividade*. Rio de Janeiro.
- MAY, Peter e MOTTA, Ronaldo Serôa (orgs.). (1994). *Valorando a Natureza: Análise Econômica para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro, Ed. Campus.
- MORAN, Emílio. (1979). *Adaptabilidade Humana: Uma Introdução à Antropologia Ecológica*. São Paulo, EDUSP.
- REDFORD, Kent. (1992). The empty forest. *Bioscience* 42(6).
- REYDON, Bastiaan P. (199) "Agricultura sustentável: uma agenda para o desenvolvimento de produção economicamente viável para a Região Amazônica". In: Economia do Meio Ambiente. Embrapa/Unicamp.
- RUIZ PÉREZ. (1995). A Conceptual Framework for CIFOR's Research on Non-Wood Forest Products. Working Paper No. 6, Janeiro de 1995

- SACHS, Ignacy. (1986). *Espaços, Tempos e Estratégias do Desenvolvimento*. São Paulo, Vértice.
- (1986). *Ecodesenvolvimento. Crescer sem Destruir*. São Paulo. Vértice.
- SANTOS, Roberto. (1977). *História Econômica da Amazônia*. São Paulo, Edusp.
- SCHWARTZMAN, Stephen. (1994). “Mercados para Produtos Extrativistas da Amazônia Brasileira”. in ARNT, Ricardo(org.). *O Destino da Floresta: Reservas Extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Rio de Janeiro, Relume Dumará.
- SILBERLING, Louise. (1991). *Self Manage and Property Rights: the Rubber Tappers of Acre*. Cornell, PhD. Thesis.
- TORRES, H. e MARTINE, G. *Amazonian Extractivism: Prospects and Pitfalls*. Documento de Trabalho 5, ISPN, Brasília.
- UHL, C. e MATOS, M. M. (1989). *Economic and Ecological perspectives on ranching in the eastern Amazon in the 1990s*. World Development.
- VERNIER, Pierre (1993). *O Meio Ambiente*. São Paulo, Editora Papirus.
- YARED e BRIENZA. (1989). *Economia do Meio Ambiente*. Brasília, Ministério do Meio Ambiente