Reservas extrativistas: uma opção de desenvolvimento viável para a Amazônia ?

Alfredo Kingo Oyama Homma*

O extrativismo vegetal na Região Norte do Brasil, segundo dados do Cênso Demográfico de 1980, apesar de sua tendência decrescente, *envolve mais de 100 mil pessoas*, representando 13,80% da população economicamente ativa do setor primário. Dentre os principais produtos extrativos que foram ou são, ainda, de importância para a economia regional, estão o cacau, a seringueira, a castanha-do-Brasil e a madeira. Outros produtos extrativos, como as gomas não elásticas, fibras, sementes oleaginosas, tanantes, medicinais e tóxicos têm ainda destaque na economia regional.

Historicamente, a Amazônia brasileira teve a sua presença garantida no cenário nacional, graças aos recursos que podiam ser extraídos de sua floresta. A seringueira, que tem origem na Amazônia, já participou como segundo produto na pauta das exportações brasileiras, por cerca de trinta anos (1887-1917) e, ainda hoje, continua tendo expressividade econômico-social.

A despeito da grande importância que o extrativismo vegetal desempenhou na formação econômico-social da Amazônia e do Brasil, os enfoques e o tratamento dispensados a esse setor têm na literatura sido predominantemente descritivos e pouco analíticos. A teoria dos recursos naturais tem sido completamente ignorada na análise do extrativismo vegetal na Amazônia (Homma, 1980; 1982a; 1982b; 1983a; 1983b; 1985; 1986; 1989; May, 1986; Mendes, 1971).

O propósito desse trabalho é o de especular sobre o contexto teórico do extrativismo vegetal na Amazônia. Uma rápida análise da economia do setor primário da Região Amazônica caracteriza alguns pontos fundamentais. Na evolução histórica, o extrativismo vegetal vem perdendo a sua participação relativa no setor primário. Pode-se afirmar que até 1953, a economia da Amazônia era essencialmente extrativista, uma vez que mais da metade da renda do setor primário provinha do extrativismo vegetal.

Esforços governamentais vêm sendo empreendidos pelo governo federal, desde a década de cinqüenta, com vistas à expansão dos plantios racionais de seringueira. O guaraná é hoje obtido integralmente dos plantios domesticados.

Vários produtos extrativos, como a borracha natural (borracha sintética), pau-rosa (linalol sintético), timbó (DDT), entre outros, têm sofrido a concorrência de substitutos sintéticos. A extração madeireira tem apresentado elevadas taxas de crescimento a partir da década de setenta na Região Amazônica.

A expansão da fronteira agrícola e o crescimento populacional têm sido associados às grandes taxas de crescimento na região. Para alguns produtos extrativos evidencia-se o esgotamento das reservas existentes. Há um interesse por parte da pesquisa agropecuária na domesticação de vários recursos extrativos. A partir de 1985, reacendeu-se a importância da implementação de reservas extrativistas como decorrência de movimentos de seringueiros autônomos do Acre (Allegretti, 1987; Seminário ..., 1988).

Esses fatos mostram que a evolução do extrativismo vegetal, apesar de dizer respeito a recursos naturais renováveis, está sujeito a causas complexas que ensejam o surgimento de questões cujas respostas levariam à compreensão do fenômeno extrativo. Como ocorre o caso da atividade extrativa? Qual a influência da domesticação e da descoberta de substitutos industriais no setor extrativo? Por que as atividades extrativas, independentemente de sua rentabilidade, são substituídas por outras atividades? Qual a influência da expansão da fronteira agrícola e do crescimento populacional sobre a base dos recursos naturais? Qual a razão dos fracassos das políticas de domesticação? As reservas extrativistas podem ser consideradas como modelo de desenvolvimento viável para a Amazônia?

No caso da Amazônia, essas causas explicam muitas das razões que levam à expansão, à estagnação e ao declínio dos vários produtos de origem extrativa. A compreensão dos fenômenos subjacentes ao extrativismo vegetal na Amazônia, tanto das causas endógenas à extração dos recursos em si, como das exógenas ao processo, reveste-se de fundamental importância para a conservação, preservação e utilização racional dos recursos naturais na região.

A busca dessas respostas levou ao desenvolvimento dessa análise. Procurou-se, neste trabalho, mencionar os principais aspectos teóricos que orientam o processo extrativo vegetal na Amazônia (Homma, 1989).

EXTRATIVISMO VEGETAL COMO CICLO ECONÔMICO

Quatro fases caracterizam a evolução da extração dos recursos vegetais na Região Amazônica (Figura 1). Na primeira, observa-se franco crescimento da extração, favorecida pela existência de melhores reservas ou pela posição monopolística que caracteriza o mercado do recurso. A extração madeireira na Amazônia constitui exemplo dessa situação.

A fase estacionária representa um equilíbrio entre a oferta e a demanda perto da capacidade máxima de extração. Nessa fase, os extratores fazem todo o esforço para manter a

* *Engenheiro agrônomo, M. Sc., D.Sc. em Economia Agrícola e pesquisador da Embrapa-Cpatu/PA.*

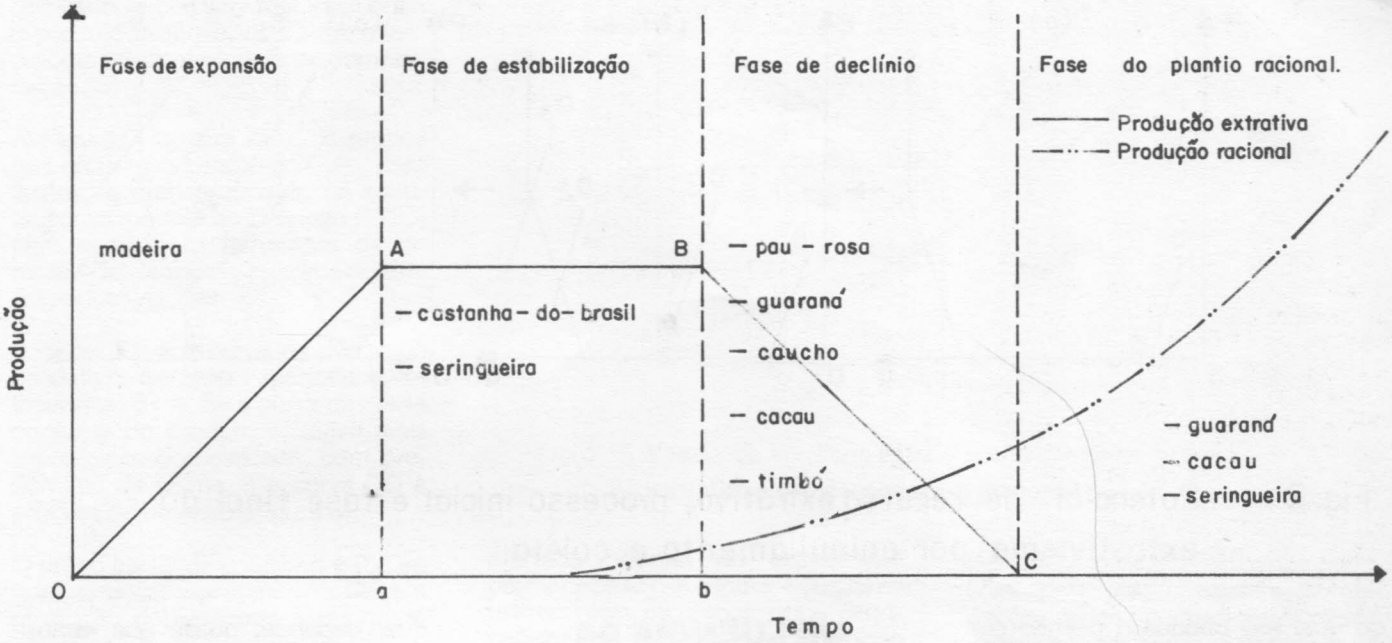

Fig. 1 – Ciclo do Extrativismo Vegetal na Amazônia.

produção atingida, a despeito da elevação dos custos unitários, para atender aos compromissos do mercado criado. Os preços passam a elevar-se a partir dessa fase, dada a incapacidade do setor em aumentar a produção para atender ao crescimento da demanda. A política de estímulo à produção racional ou medidas protecionistas para o setor extrativo podem ser adotadas. No caso da seringueira, por exemplo, os preços para o mercado interno chegam a ser três vezes mais altos que os do mercado externo. Procura-se estimular os plantios racionais e, paradoxalmente, conseguir retardar o processo de extinção do extrativismo (Homma, 1983). A castanha-do-Brasil parece estar começando a atingir a fase estacionária.

A fase de declínio, causada pela redução dos recursos e pelos aumentos nos custos de extração, leva à queda paulatina da sua extração. O esgotamento provoca declínio na quantidade e qualidade do recurso natural a ser ofertado e reduz o volume de extração para o mesmo esforço anterior. O caso da extração de pau-rosa exemplifica uma situação dessa natureza.

A fase de plantio domesticado começa a se esboçar durante a fase estacionária, desde que as disponibilidades tecnológicas para a domesticação e a existência de preços favoráveis criem condições para o plantio.

CLASSIFICAÇÃO DA ATIVIDADE EXTRATIVA E O PROCESSO DE EVOLUÇÃO DO MERCADO

A atividade extrativa caracteriza-se pela oferta fixa determinada pela natureza. O início da extração pode ser entendido como tendo uma oferta potencial (S) de determinado recurso natural como um bem livre (Figura 2a). As curvas de oferta e demanda não têm interseção, uma vez que a extração do recuso se destina essencialmente à utilização direta dos próprios extratores.

Com o tempo, dado o crescimento do mercado, a melhoria dos processos de transporte, comercialização e obras de infra-estrutura, essas tenderiam a entrar em equilíbrio com o crescimento da demanda. A curva de demanda vai-se deslocando gradativamente para a direita até atingir a limitação do recurso para determinada área espacial. A curva de oferta passa a assumir características de inelasticidade em relação à quantidade, ficando na vertical (Figura 2b).

Essa evolução do mercado depende também do tipo de extração. Os recursos extrativos na Amazônia estão sujeitos a dois tipos de extração: o de coleta e o de aniquilamento.

No caso de coleta, a integridade da planta-matriz geradora do recurso é mantida intacta. Como exemplos, podem ser mencionados o extrativismo da seringueira e da castanha-do-Brasil. Desde que a taxa de recuperação cubra a taxa de degradação, essa forma de extrativismo asseguraria uma extração *ad infinitum* (Figura 2c).

Outro tipo de extração é o de aniquilamento, em que há destruição da planta-matriz, objeto de interesse econômico (Figura 2c). A extração madeireira, a do pau-rosa e a do palmito constituem exemplos dessa categoria. Quando essa supera a velocidade de recuperação, o caminho natural é a gradativa escassez até tornar antieconômica essa atividade. Normalmente, quando atinge esse nível, os estragos causados colocam em risco a sobrevivência da espécie, levando-a à extinção.

Para algumas espécies, a extração é feita tanto por aniquilamento para uma finalidade e de coleta para outra finalidade. Como exemplo desse caso típico, tem-se o do açaizeiro,

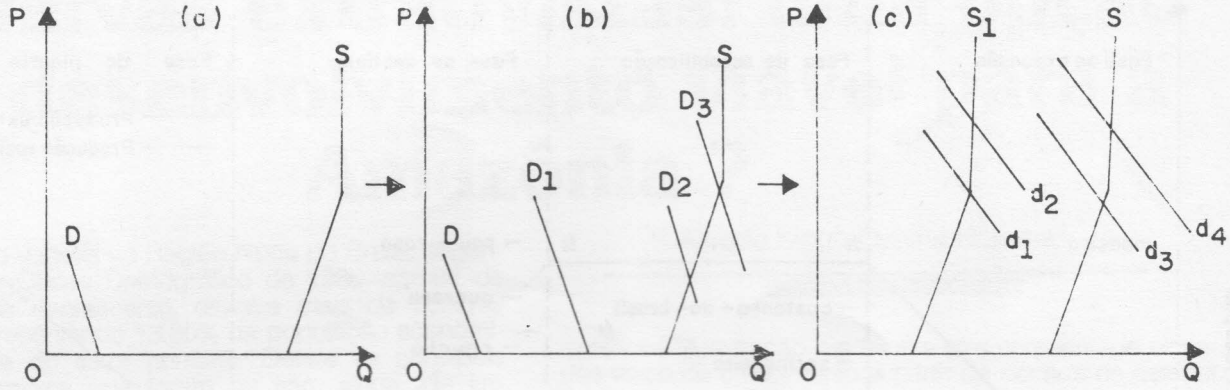

Fig. 2 — Potencial de recurso extrativo, processo inicial e fase final do extrativismo por aniquilamento e coleta.

do qual são obtidos o palmito por aniquilamento e o vinho pela coleta de seus frutos.

Mesmo para o extrativismo de coleta, esses recursos não deixam de ser aniquilados, uma vez que esses não fazem parte de uma extração racional, por depredação, aumento de uma produtividade imediata ou a sua substituição por outras atividades mais competitivas.

Em ambas as situações, predomina o caráter ricardiano da extração: os melhores recursos são extraídos, inicialmente, em determinada área espacial e num horizonte de curto prazo. Essa perspectiva nem sempre se verifica, quando se considera o contexto dos recursos extrativos vegetais disponíveis da floresta amazônica. As grandes distâncias e as dificuldades de escoamento para os mercados, as condições de salubridade e o deslocamento do potencial fazem com que, muitas vezes, os estoques de melhor qualidade não estejam sendo utilizados.

A rigidez da oferta do setor extrativo e o deslocamento da curva de oferta para a esquerda pela redução das fontes de recursos levam, por conseguinte, à elevação dos preços a cada nível de equilíbrio. Atingido o ponto em que a oferta passaria a ser inelástica, mas se os preços fossem estimuladores, poderia haver a domesticação, a sua substituição por outras atividades ou a descoberta de substitutos sintéticos.

INFLUÊNCIA DA DOMESTICAÇÃO DE RECURSOS EXTRATIVOS

A domesticação dos recursos extrativos foi iniciada a partir do período pré-histórico neolítico, isto é, há cerca de dez mil anos. A partir dessa época, estima-se que das 300 mil espécies existentes na face da terra, cerca de 3 mil, encontradas primitivamente na natureza, foram, progressivamente, selecionadas, adaptadas e cultivadas. Dessas, apenas 100 espécies de plantas são cultivadas em larga escala e apóiam a produção rural e inúmeras atividades que as complementam (Accarini, 1987; Heiser, 1973). Na Região Amazônica e em outras áreas tropicais, o processo de domesticação constitui fenômeno em curso. Esse aspecto torna oportuna a análise do processo de domesticação, uma vez que, para a maioria das plantas cultivadas, informações relativas a esse processo foram perdidas no tempo.

O processo de domesticação não acontece de maneira uniforme para os produtos extrativos. O sentido mais importante da racionalização consiste nas vantagens da redução dos custos de produção e do aumento da produtividade da terra e do trabalho. Com isso, além das vantagens práticas, possibilita quebrar a rigidez imposta pela inelasticidade da oferta do setor extrativo, que, além da limitação fixa do estoque, depende, quase que exclusivamente, do deslocamento de mão-de-obra para o aumento na extração. Esse aspecto inviabiliza o atendimento ao crescimento de demanda numa perspectiva de longo prazo. Por outro lado, a domesticação leva à produção de um bem idêntico e com qualidade muitas vezes superior ao do produto extrativo. A quantidade extraída de determinada espécie vegetal domesticada poderá ser obtida numa área florestal muito menor. Assim, a domesticação do recurso extrativo da Região Amazônica tem efeito positivo na preservação e conservação dos recursos florestais da região. O reverso poderá também ocorrer. Com a domesticação, os recursos extrativos passam a ser desvalorizados, permitindo a entrada de outras alternativas econômicas mais lucrativas e intensificando a destruição dos recursos naturais.

A conseqüência visível da domesticação é a sua capacidade de ampliar a oferta, contrastando com a natureza estática ou declinante do extrativismo. Isso faz com que o nível de preço do produto decresça, provocando também a reorganização dos fatores de produção e a inviabilização do extrativismo vegetal.

A análise do efeito da domesticação dos recursos extrativos vegetais pode abordar seus efeitos distributivos. Como essa mudança é lenta, formam-se dois grupos distintos: um

dedicado ao setor extrativo e outro dedicado a cultivar, racionalmente, o produto extrativo, conforme a tecnologia disponível para a domesticação.

A Figura 3 mostra os dois grupos que ofertam o mesmo produto. Essa ilustração gráfica consiste na adaptação do modelo de Evenson (1983) para analisar os benefícios da difusão de tecnologia agropecuária entre duas regiões.

A curva S_1 é a curva de oferta do produto extrativo perfeitamente inelástica; $S_1 + S_2$ a curva de oferta conjunta do produto extrativo mais a produção domesticada, com predomínio da última, e a curva DD a procura do produto (Figura 3).

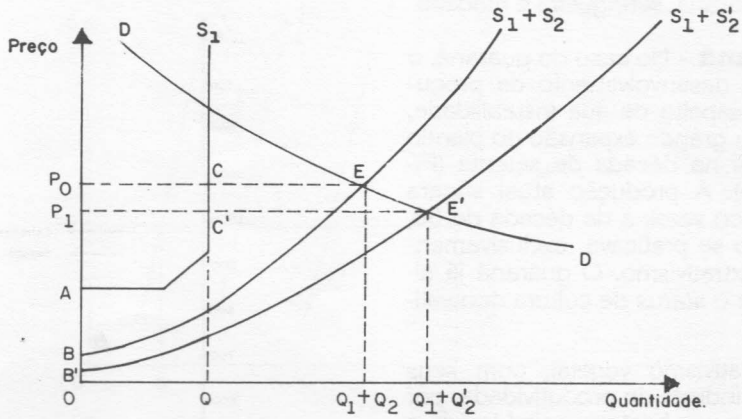

fig. 3 — Modelo de equilíbrio entre a oferta conjunta (extrativa e domesticada) e a demanda.

O preço inicial de equilíbrio é P_0, ao qual os extratores fornecem Q_1 e a produção domesticada a quantidade Q_2.

Mantida inalterada a tecnologia usada na domesticação, ou em uma situação de curto ou de médio prazo, a tendência da curva de oferta do extrativismo é manter-se inelástica e se deslocar para a esquerda. O esgotamento e a depredação das reservas levam a uma participação menor do extrativismo no mercado.

Com o aperfeiçoamento tecnológico dos produtores, maior quantidade será ofertada. A curva de oferta agregada desloca-se para $S_1 + S_2$, o preço cai para P_1; a quantidade ofertada oriunda do extrativismo permanece Q_1. A Figura 4 ilustra os preços reais recebidos pelos seringalistas na Amazônia no período 1890/1985. Isso confirma o caráter preditivo da teoria da domesticação. Os altos preços que prevaleciam até 1910 e a limitada oferta de borracha extrativa estimularam os plantios domesticados no Sudeste asiático, mas, por sua vez, forçaram a queda nos preços. Dessa forma, o excedente do produtor que explora o extrativismo decrescerá no montante equivalente à área P_0 CC'P e o excedente da produção domesticada ganha (AC 'E'B' - ACEB), que pode ser positiva ou negativa, dependendo das elasticidades da oferta e da procura

Dentre as posições extremas admitidas pela teoria, existem combinações várias que podem ser observadas no ambiente amazônico. A modificação do modelo de Paiva (1971, 1975) é utilizada para interpretar os diversos graus de domesticação atingidos para as diferentes espécies extrativa. A opção pelo plantio domesticado, segundo essa concepção, está fundamentada na vantagem econômica.

À guisa de exemplo, descrevem-se três situações, duas extremas, domesticação pura e extrativismo puro, e uma terceira, em que os dois tipos de exploração são encontrados simultaneamente.

Os produtos usados como exemplo

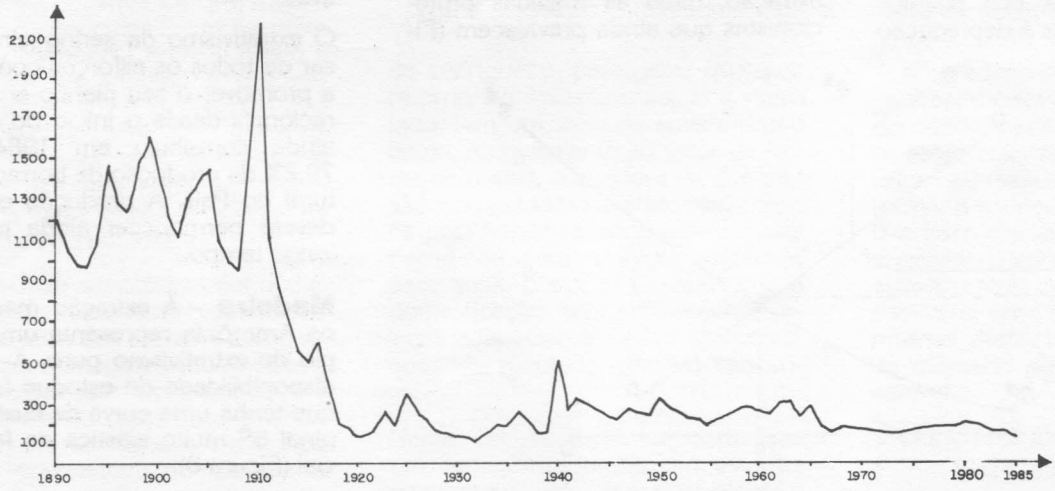

Fig. 4 — Evolução do preço real de borracha natural recebido pelos seringalistas na Amazônia (1890/1985)

são: guaraná, seringueira e madeira.

Guaraná - No caso do guaraná, o grande desenvolvimento da procura, a despeito de sua instabilidade, ensejou grande expansão do plantio racional na década de setenta (Figura 5). A produção atual supera em cinco vezes a da década de 60, quando se praticava, exclusivamente, o extrativismo. O guaraná já alcançou o *status* de cultura domesticada.

O extrativismo vegetal, com seus baixos índices de produtividade, por planta e por hectare, considerada a distribuição aleatórica na floresta, exibe uma curva de oferta inelástica S^e (Figura 6). Os altos custos da procura de material e produção fazem com que a curva de oferta situe-se em níveis altos e sem condições de interseção com a demanda do produto. Aos preços que equilibram a oferta e procura no mercado, não há espaço para o extrativismo.

À semelhança do guaraná, o cacau é outro exemplo de produto originário da Amazônia, cuja produção extrativa foi integralmente substituída pela domesticada.

Seringueira - A extração de seringueira representa um caso de convivência do extrativismo com a produção domesticada. No Brasil, o produto do extrativismo (S^e) é maior e mais importante que o da cultura domesticada (S^d). É de se esperar que esse quadro se reverta. Progressos tecnológicos nos plantios domesticados, aliados à depredação dos estoques de árvores que poderiam constituir objeto de atividade extrativa, combinarão, eventualmente, a expansão da oferta domesticada com a redução da oferta extrativa (Figura 7).

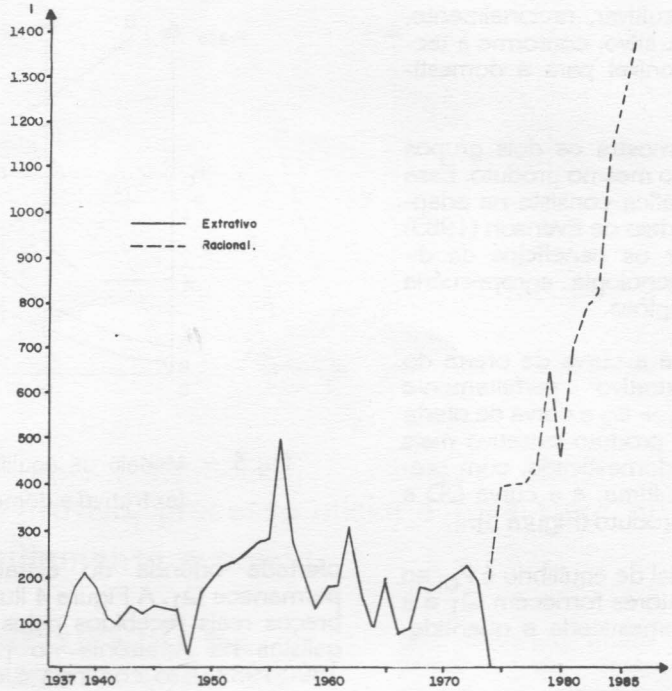

Fig. 5 — Evolução da produção extrativa e racional de guaraná no Brasil (1973/1985).

Enquanto as duas opções coexistem, o preço de referência (Pr) da borracha é definido pelo custo de extração, dada as medidas protecionistas que ainda prevalecem (Figura 7).

As razões para a coexistência tecnológica são complexas. Resultam de processo histórico, políticas de preços e de importação, longo período para o início da produção, risco de pragas e doenças, bem como o capital extrativo representado pelo estoque de seringueiras nativas.

O extrativismo da seringueira, apesar de todos os esforços com vistas a promover o seu plantio em bases racionais desde o início do século, ainda contribuiu em 1984 com 79,2% da produção de borracha natural do País. A produção extrativa deverá permanecer ainda por um longo tempo.

Madeira - A extração madeireira na Amazônia representa um exemplo de extrativismo puro. A grande disponibilidade de estoque faz com que tenha uma curva de custo marginal S^e muito elástica na fase inicial (Figura 8).

A abundância do estoque de recurso natural, ou a onerosa adoção do processo domesticado, com a tecnologia de domesticação ainda em

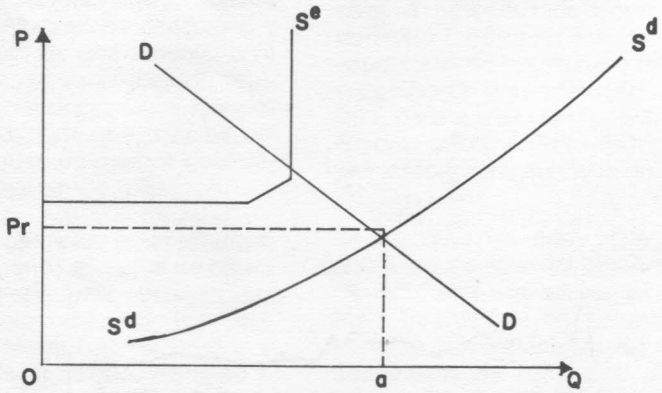

Fig.6 — Equilibrio no mercado de produto totalmente domesticado.

fase embrionária ou não disponível, dificulta a produção domesticada. A curva $S^d S^d$ não é facilmente identificável (Figura 8). Ela tende, por isso, a situar-se em nível mais elevado, provavelmente acima do nível de preço estabelecido no ponto em que apenas a curva de oferta extrativa cruza a da demanda. O caso do extrativismo da madeira é exemplo típico, em que, praticamente, toda a produção é proveniente da extração do estoque existente. O processo domesticado pode ter custos elevados para o atual estado de tecnologia, como pode ser até inferior, mas a sua adoção e difusão dependerão sempre do recurso do capital extrativo existente.

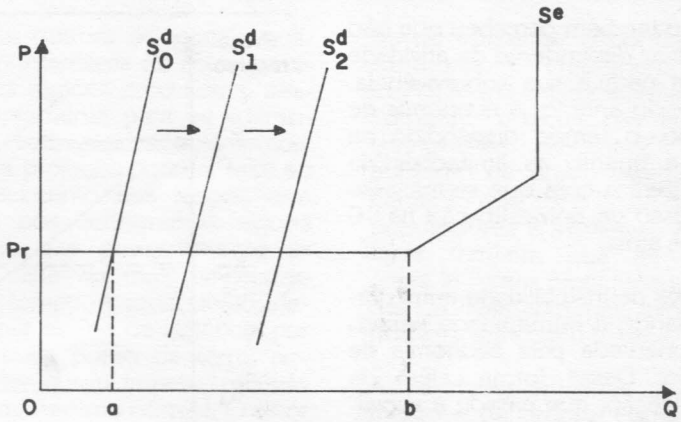

Fig. 7 — Participação do produto extrativo (dominante) e do produto de cultura domesticada na oferta global.

PERMANÊNCIA DO SISTEMA EXTRATIVO COMO ATIVOS FIXOS

As evidências anteriores chamam a atenção para o fato de que existem outras causas econômicas, além da lucratividade, mesmo com a disponibilidade de tecnologia de domesticação, na manutenção do extrativismo na forma integral ou parcial.

Para melhor ilustrar esse problema, utilizou-se o comentário de Schuh (1973) sobre o mecanismo de autocontrole de Paiva (1971), com base na teoria dos ativos fixos de Johnson, que foi elaborada para explicar porque alguns recursos são fixos e outros variáveis na agricultura. A teoria de Johnson (Johnson & Hardin, 1955) fundamenta-se na observação empírica de que muitos insumos agrícolas apresentam grande divergência entre o preço a que podem ser adquiridos (seu preço de aquisição) e o preço a que podem ser vendidos (seu valor de sucata). Nessas circunstâncias, o uso dos recursos pode ser fixado sob uma faixa bastante ampla de condições econômicas.

A divergência quanto ao valor do "ativo fixo" do estoque de recursos naturais faz com que se torne difícil, na Amazônia, a disseminação dos plantios domesticados de seringueira e da castanha-do-Brasil (figura 9). Os estoques de seringais e castanhais nativos representam grande capital natural para serem simplesmente abondonados, em comparação com a situação em que fossem efetuados plantios, em bases racionais, que levariam mais de sete anos, no caso

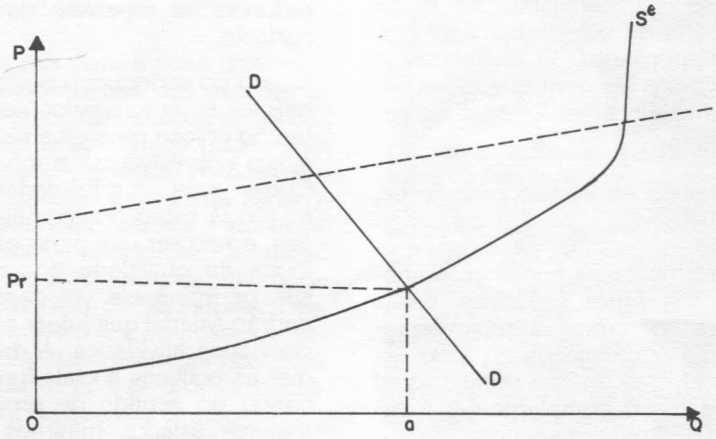

Fig. 8 — Oferta dependente exclusivamente do extrativismo.

da seringueira, para gerar qualquer retorno ao investimento. Por outro lado, tem um valor de sucata muito baixo, o equivalente ao valor de terras de matas, o que leva os que não são interessados na atividade, como os pecuaristas, a conduzirem a sua derrubada para a implantação de pastagens. É por essa razão que a domesticação está intimamente relacionada com a fixidez dos estoques de recursos naturais existentes.

Nessa circunstância, supondo que um seringalista tenha um estoque de seringueiras nativas equivalente a OX_1, o valor do produto marginal desse recurso em extração é dado pela curva VPMg. Supondo que partisse para o plantio domesticado para ter o equivalente a OX_1 em seringueiras, o valor do produto marginal do capital necessário seria OK_3, e, se fosse colocado à venda, atingiria valor equivalente a OK_1. Dessa forma, o seringalista não tem incentivo para efetuar plantios racionais, enquanto o valor do capital extrativo estiver entre esses dois extremos. Assim, o ativo não é abandonado mesmo diante de uma conjuntura de mercado particularmente desfavorável.

FUTURO DA ECONOMIA EXTRATIVA NA AMAZÔNIA

A dinâmica do extrativismo vegetal apresenta grandes fatores de instabilidade. O próprio homem pré-

histórico também percebeu que não podia ficar dependente da atividade extrativa para a sua sobrevivência. No período anterior à economia de mercado, o tempo dispendido na coleta e quanto às limitações da oferta fizeram com que se iniciasse o processo de domesticação há 10 mil anos atrás.

As razões de instabilidade aumentaram quando a humanidade passou a ser orientada pela economia de mercado. Dessa forma, além da domesticação, que passou a substituir o processo extrativo, outras variáveis passaram a afetar o setor. O progresso científico e tecnológico fez com que fossem desenvolvidos substitutos sintéticos, mais baratos e com oferta praticamente ilimitada.

No âmbito da economia extrativa, a característica da oferta inelástica e o seu esgotamento fizeram com que o processo de domesticação e da descoberta de substitutos sintéticos fossem ampliados. O esgotamento dos recursos faz com que essas atividades sejam abandonadas (Homma, 1989).

No contexto da Região Amazônica, outras variáveis, como a expansão da fronteira agrícola, passaram a se constituir na causa principal da subtração das áreas extrativas. Essas variáveis ocorrem independentemente da rentabilidade do setor extrativo. O crescimento populacional provoca efeito complementar à expansão da fronteira agrícola.

No caso do extrativismo da seringueira na Amazônia, o caminho do seu desaparecimento iniciou-se desde 1876, quando Henry Wickham levou as sementes, dando início ao processo de domesticação. A sua permanência decorre de fatores particulares, relacionados ao protecionismo que o governo passou a dar ao setor. A sustentabilidade econômica em época recente tem sido obtida mais em função das conquistas sociais e políticas.

Observa-se uma tendência à atividade agrícola pelos seringueiros, com o desenvolvimento de culturas alimentares e, em alguns casos, da pecuária bovina decorrente da perda de competitividade da extração da borracha. Esse aspecto faz com que a criação de reservas extrativistas nas áreas sem tradição extrativa

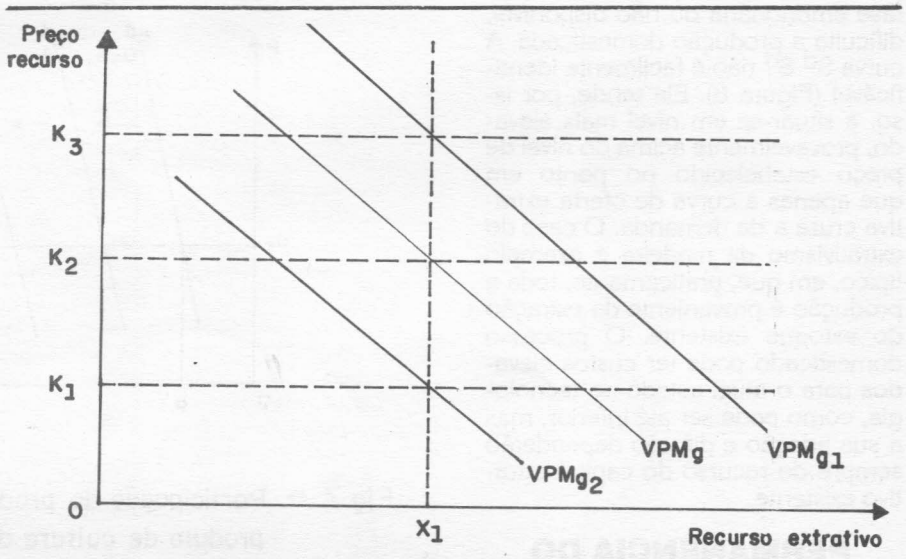

Fig. 9 — Caracterização dos recursos extrativos como "Ativo Fixo".

redunde na expansão da fronteira agrícola.

O fato do seringueiro autônomo ser patrão e empregado ao mesmo tempo coloca uma dinâmica própria à sua sobrevivência a longo prazo. Como suas possibilidades de extração já estão praticamente limitadas, a não ser que parta para a melhoria da qualidade do produto, a sua permanência vai depender do padrão salarial que julgar compatível com suas atividades. À medida em que as políticas sociais forem avançando no sentido de proporcionar maiores salários mínimos para os trabalhadores, a factibilidade da permanência do extrativismo será mais difícil. O extrativismo, pela baixa produtividade da terra e da mão-de-obra, só tem viabilidade quando prevalecem baixos níveis salariais.

Na atual conjuntura, na Amazônia, os custos de produção de borracha extrativa ainda são mais baixos que os plantios racionais, com exceção das áreas produtoras no Sul do país, dependendo da produtividade. Isso explica a razão da permanência do setor extrativo até os dias atuais, aliado à tributação do similar importado.

A permanência da atividade extrativa da seringueira vai depender também da expansão dos plantios domesticados. A dificuldade da expansão dos plantios domesticados, a despeito da existência de mercado, decorrem da forte presença do capital extrativo, das mudanças nas regras do jogo governamental e na existência de outras alternativas econômicas. Esses aspectos têm retardado o processo de domesticação da seringueira no Brasil. Provavelmente, à medida em que os plantios racionais forem ampliando, a tendência inevitável será a de equilibrar com os preços de mercado (Homma, 1989).

Essa expansão, que se apresenta bastante ativa no Estado de São Paulo, deverá apresentar limitações devido ao custo de terra. Esses plantios deverão atingir o máximo em torno de 50 mil hectares de seringueiras. À guisa de informação, os atuais plantios naquele Estado somam 16 mil hectares. O caminho da expansão mais provável será o Estado de Mato Grosso, face à disponibilidade de terras e existência de áreas de escape ao "mal das folhas". Atingindo a extensão de cerca de 120 mil hectares de seringueiras em sangria, deverá ocorrer a reversão do atual quadro produtivo prevalecente de 75% de produção extrativa e 25 % de produção domesticada (1987).

A grande incógnita que se apresenta para a expansão dos plantios domesticados de seringueira refere-se à desativação dos programas de apoio à cultura (pesquisa e crédito). O atual interesse exclusivo pelo extrativismo, em nome de uma su-

posta inviabilidade econômica do plantio domesticado da seringueira, pode levar o país a uma situação perigosa no contexto de médio e longo prazos em termos de auto-suficiência dessa matéria-prima estratégica, com altos custos sociais para os consumidores. A própria tributação do produto importado tende a beneficiar a permanência do extrativismo da seringueira como fonte de receita governamental. No futuro, as pressões dos setores industriais consumidores de borracha vegetal serão por importações livres de taxação, se o país não conseguir a auto-suficiência. Há necessidade de definição de uma política clara para a borracha vegetal no país (Sopren ..., 1990).

A partir da segunda metade da década de oitenta, o extrativismo vegetal tem sido considerado como modelo de desenvolvimento adequado para a Amazônia (Extractive ..., 1989; Parfit, 1989). São análises estáticas, com a prevalência de taxas de retornos constantes, manutenção dos níveis de preços dos produtos e fatores, da escala do empreendimento e do desconhecimento integral das variáveis que afetam a dinâmica do extrativismo. Não se leva em conta a especificação das diferentes atividades extrativas existentes. Outros estudos tentam colocar o seringueiro em múltiplas atividades que não coadunam com o espaço e tempo (Seminário ..., 1988)

O extrativismo vegetal, pelas suas razões de instabilidade, não pode ser considerado como modelo de desenvolvimento viável para a Amazônia. A baixa concentração dos recursos extrativos de interesse econômico exige grandes dimensões de área. Como foi frisado anteriormente, isso leva à baixa produtividade da terra e da mão-de-obra. Por outro lado, nem todos os produtos extrativos servem para as finalidades determinadas para as reservas extrativas. Acrescenta-se que não há nenhuma possibilidade da reedição de novo *boom* nos moldes da borracha no século passado. A partir da década de cinqüenta há um progressivo declínio dos extratores e o atual mercado de mão-de-obra não comporta esse tipo de economia.

A mudança do *lobby* que sempre determinou os preços da borracha subsidiada, outrora delegada a políticos com interesses no setor gumífero e das regiões produtoras, passou abruptamente para as lideranças dos seringueiros autônomos. Uma certa projeção política, face ao desconhecimento das forças, tem facultado aos seringueiros alguns benefícios, que provavelmente se tornarão cada vez mais difíceis ao longo do tempo. A atual união, deflagrada por razões de violência por problemas de posse da terra, poderá perder o seu ímpeto, quando retornarem ao rítmo normal. O setor domesticado, por sua vez, tem-se beneficiado sem fazer força, com a pressão dos seringueiros extrativos. Posteriormente as forças do setor domesticado tenderão aumentar com o tempo. Nesse caso, a pressão dos preços por qualidade será a tônica principal, além dos fianciamentos para os plantios e o gradativo esvaziamento que o setor extrativo passará a sofrer.

As acepções para a volta do "natural" acompanhadas das expressões "extrativismo moderno ou racional", começam a ser questionadas pela comunidade científica. A dimensão da "questão ecológica" da Amazônia esconde razões políticas, econômicas e ecológicas, de âmbito nacional e internacional. Até onde os movimentos de seringueiros escondem problemas de posse de terra, face às circunstâncias históricas da atividade, e, sua própria sobrevivência e da questão ecológica?

A posse da terra parece ser fundamental para proceder qualquer modificação tecnológica nos seringais, como o adensamento de seringueiras (A Borracha ..., 1989). A cessão de uso por 20 anos, conforme estebelecem as reservas extrativistas, não constitui segurança para efetuar investimentos nos seringais. Do ponto de vista legal, há complexas questões ligadas à sua transferência para descendentes e quanto a modalidade da cessão ser em forma individual ou coletiva. Outro aspecto está relacionado com a administração das reservas extrativistas, onde um bem "particular" passa a assumir um caráter "coletivo". A concessão da posse da terra pode desencadear outros efeitos indiretos de difícil avaliação a longo prazo.

A fixidez dos recursos extrativos impõe um limite quanto a capacidade de aumentar o contingente de extratores. O crescimento populacional terá o limite determinado pela *carrying capacity* das árvores de seringueiras existentes. Como o aumento da produtividade é praticamente restrito, o limite do suporte populacional é inevitável. Acrescenta-se também que as melhores áreas já foram praticamente ocupadas ou destruídas pela expansão da fronteira agrícola (Homma, 1989).

As restrições impostas ao desmatamento e da própria conservação e preservação dos recursos naturais da Amazônia deverão modificar o mercado de terras. A oferta de terras até então abundante, proporcionada pela abertura constante de novas frentes de penetração, dará lugar ao fechamento da fronteira interna já conquistada, que atinge uma dimensão que chega a ser a área agrícola conjunta da França, Inglaterra e Itália, convivendo uma população superior a 170 milhões de habitantes, enquanto na Amazônia Legal mal alimenta 15 milhões de habitantes. O aumento no preço da terra induzirá à utilização das tecnologias mais intensivas de capital (insumos modernos), substituindo as tecnologias extensivas no uso da terra, até então predominantes. A grande quantidade de recurso terra fez com que, até hoje, prevalecesse um padrão de ocupação baseado no "extrativismo da terra", apoiando-se na fertilidade natural do solo. O aumento no preço da terra aumentará certamente o custo de oportunidade da terra, dessa forma inviabilizando o extrativismo vegetal.

Essas razões tentam apontar a tendência inevitável da desestabilização do extrativismo da seringueira e da castanha-do-Brasil, para falar desses dois produtos mais importantes. Provavelmente, o extrativismo da madeira será a última atividade que deverá prevalecer. Uma parcela dessa instabilidade decorre das características da "monocultura extrativa" (Prance, 1990).

Ao contrário do propalado, o extrativismo vegetal pode apresentar uma alta sustentabilidade agronômica e ecológica, mas apresenta baixa sustentabilidade econômica e social. As reservas extrativistas apresentam a sua importância no sentido de retardar a expansão da fronteira e re-

dimir alguns problemas de injustiça social decorrentes de expulsões de seringueiros de suas áreas. Para as próximas gerações, a tendência inevitável será a do seu gradativo desaparecimento, uma vez que a sustentabilidade está sendo obtida de maneira exógena. Por razões puramente econômicas, não é provável que esse desaparecimento ocorra abruptamente. A extensão do extrativismo da seringueira exige, por outro lado, o aprimoramento tecnológico do processo produtivo, incremento da produtividade das culturas anuais e de pecuária e da introdução de novas alternativas produtivas no conjunto das atividades do seringueiro. A difusão dessas tecnologias será outro desafio que deve ser considerado.

Outro aspecto é que o sentido de conservação e preservação exige aumento na sua renda líquida. A pobreza ou o sentido de sobrevivência tornam as noções de conservação e preservação dos recursos naturais como aspectos meramente secundários. A criação de mercados para os produtos extrativos, a curto prazo, aumentará a viabilidade econômica dos extratores, mas, a médio e a longo prazos, estimulará os plantios domesticados, inviabilizando o extrativismo vegetal.

As implicações dessa análise apresentam diversos desdobramentos. A idéia das reservas extrativistas foi recebida pela comunidade internacional (ecologistas, artistas, políticos, governos estrangeiros, instituições internacionais, sociedade civil, entre outros) como se tivesse descoberto a solução magistral para evitar o desmatamento da Amazônia. A morte de Chico Mendes foi o pretexto que favoreceu o desenvolvimento dessas idéias pelas médias nacional e internacional, completamente desconhecedoras do problema.

O vazio institucional que caracterizou o governo Sarney e o descaso com a questão ecológica favoreceu também a expansão e o florescimento dessas idéias. O próprio Sarney foi considerado pelos movimentos ecológicos como muito sensível a pressões internacionais. Veja-se, por exemplo, os atos criando e regulamentando as reservas extrativistas, no último dia do seu mandato.

Como conseqüência de mitos que nascem (renascem) na Amazônia, como o do "celeiro do mundo", de Humboldt; da "última página do genesis", de Euclides da Cunha; do "inferno verde", de Alberto Rangel; da "Amazônia misteriosa", de Gastão Cruls; do "rio comanda a vida", de Leandro Tocantins; passando a partir da década de setenta aquelas fabricadas pela própria comunidade científica. Têm-se então a do "pulmão do mundo", do "deserto vermelho" de Irwin e Goodland e do "efeito estufa" Nessa seqüência, a Amazônia vive hoje o mito de Chico Mendes, que deverá perdurar por uma década, até que os próprios membros da comunidade internacional comecem a perder o interesse face a expectativa que foi criada. A essas mistificações, associam-se soluções de interesse bilateral, porém desfavorecidas, pela importância da grande dívida externa, como a "troca da dívida externa pela ecologia", da "planetarização da Amazônia" e do "imposto internacional sobre meio ambiente", entre outros. A condição de país terceiro mundista faz com que interferências externas, com ações e atos, sejam perpetuadas, embora inconcebíveis para um país do primeiro mundo.

A criação das reservas extrativistas deverá ser a tônica dominante dos próximos governos. Pela simplicidade, uma vez que praticamente envolve reduzidos gastos governamentais, em comparação com os programas de colonização, o público interessado já se encontra presente, prestando-se muito bem para as finalidades de desempenho administrativo e de acalmar a comunidade ecológica internacional. O recente protocolo assinado em junho de 1990 entre o Ibama, o Instituto de Estudos Amazônicos e o Conselho Nacional de Seringueiros, que pretendem implantar, nos próximos quatro anos, uma área superior a 25 milhões de hectares de reservas extrativistas na Amazônia, constitui uma indicação nesse sentido.

O sentido ecológico, por ser uma causa nobre, dispensa muitos questionamentos. Esse aspecto torna difícil analisar as propostas de natureza ecológica. Mas da mesma forma que existem bons e maus policiais, a questão ecológica precisa ser revista e questionada, caso contrário a ecologia tornar-se-á um mero negócio e fonte de emprego, sem muitas preocupações de natureza científica e tecnológica que o problema envolve. Não se descarta a presença de movimentos ecológicos sérios e comprometidos com a questão científica e tecnológica. A questão ecológica deve ser suprapartidária e não privilégio de partidos políticos.

Alguns trabalhos tentam colocar os altos lucros das atividades extrativas (Peters et alii, 1989). Se isso for verdade, a própria "mão invisível" de Adam Smith não teria levado ao desaparecimento dezenas de produtos extrativos. Essa frustração provavelmente levará aos financiadores internacionais daqui a dez ou vinte anos a impropriedade desse tipo de atividade. Deve-se questionar também até quando os financiadores internacionais estariam interessados em alocar recursos para viabilizar política e economicamente as reservas extrativistas ao longo do tempo.

Os movimentos ecológicos (nacionais e internacionais) que estão por trás das idéias das reservas extrativistas conseguiram vender ao mundo a idéia de que o extrativismo vegetal é um sistema auto-sustentado. Há um completo desconhecimento das variáveis que afetam a dinâmica do extrativismo vegetal, das características das diversas formas existentes e suas conseqüências, por exemplo, para a fauna. Essa inverdade deve ser aclarada com o passar do tempo pela comunidade universitária, à medida em que esses estudos forem concluídos. Outro aspecto diz respeito à questão da representatividade dos personagens envolvidos no processo. A densidade da participação política e do envolvimento de profissionais altamente qualificados em dar sentido à causa ecológica perante as mídias nacional e internacional, transformam a preservação e a conservação da floresta amazônica em um verdadeiro *tropical business* (Baker, 1989). Essa não representatividade tem levado a dissensões internas, cujas posições deverão ser revistas a médio e a longo prazos. O aspecto positivo foi chamar a importância da questão ecológica na Amazônia.

A ação governamental pode facilitar ou retardar a duração do extrativismo vegetal (Dean, 1989). Um exemplo patente dessa situação está

relacionado com o extrativismo da seringueira. Na medida em que o governo promova a decisão de buscar a auto-suficiência de produção de borracha vegetal, estimilando, via crédito e investimento na pesquisa, a duração do extrativismo será reduzida. Aqui vem a grande dúvida se esse interesse exagerado em torno do extrativismo da seringueira não tem vinculações comerciais com os países e firmas multinacionais produtoras de borracha natural? É de se esperar que provavelmente o extrativismo da seringueira caminhará para sua extinção nas próximas duas décadas. A sua permanência como extrator vai depender principalmente da sustentabilidade econômica. É somente ao extrator que caberá a decisão final dos seus desígnios.

Um governo com tendência ligada ao Partido dos Trabalhadores provavelmente procurará se encarregar de cobrir diversos custos sociais envolvidos para a manutenção do extrativismo da seringueira. Um governo com tendência progressista levará à adoção de políticas governamentais que procurem eliminar subsídios e de adotar uma política governamental para o meio ambiente, esvaziando uma parcela crítica dos movimentos ecológicos.

Enquanto isso, confunde-se a opinião pública, os governantes e os agentes financeiros internacionais quanto à verdadeira dimensão das políticas para reduzir a pressão sobre o desmatamento na Amazônia (The Rain Forest ..., 1990). A questão do desmatamento da Amazônia esconde causas complexas que não estão no simples fato da existência de incentivos fiscais. Elas dependem da estrutura agrária do país, do crescimento populacional, da distribuição de renda, das políticas agrícolas encetadas, do nível de instrução formal daqueles que vão se incorporar à fronteira agrícola, do nível tecnológico, da agricultura nas áreas extra-Amazônia, entre inúmeras outras. O desmatamento é apenas o efeito dessas variáveis.

A solução ou a redução do desmatamento da Amazônia está na elaboração e na condução de políticas agrícolas que procurem utilizar a fronteira interna já conquistada na Amazônia. Recuperação de áreas degradadas, aumentar o tempo de utilização das terras pelos pequenos agricultores, ou por exemplo, estimular os programas de irrigação nas áreas fora da Região Amazônica, têm implicações favoráveis para reduzir a pressão do desmatamento na Amazônia. À guisa de exemplo, se o país investir em torno de 500 mil hectares de terras irrigadas anualmente, seria possível manter a atual fronteira agrícola do país. Nesse contexto, chega-se à conclusão de que, ao contrário do propalado, a redução da pressão do desmatamento na Amazônia vai implicar no uso de uma agricultura altamente intensiva em capital. A persistir a atual postura, o desmatamento continuará inevitavelmente pelo contingente de pequenos agricultores e, na sua esteira, a sua ocupação pela agricultura mais capitalizada e pela pecuária. A sobrevivência dos próprios seringueiros autônomos está também relacionada com a capacidade de evoluir para a adoção de sistemas agroflorestais.

A outra questão que precisa ser esclarecida é para que servem as reservas extrativistas. Inicialmente os movimentos ecológicos colocaram como sendo um modelo viável de desenvolvimento agrícola para a Amazônia e para evitar o desmatamento da floresta. Em face do desconhecimento sobre o tema, essas duas funções estão arraigadas nos diversos segmentos da opinião pública nacional e mundial. Muitas vezes esse desconhecimento é aparente, servindo de pretexto para governos estrangeiros promoverem ajuda para salvar as florestas amazônicas com o intuito de ganhar apoio da opinião pública, de influenciar as políticas nacionais e de servir para conhecimento da realidade do país. As reservas extrativistas parece que têm a função principal de solucionar os problemas dos atuais extratores, enquanto eles existirem. Qualquer extrapolação desse sentido seria tentar superdimensionar a razão das reservas extrativistas (Homma, 1989).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCARINI, J. H. **Economia rural e desenvolvimento:** reflexão sobre o caso brasileiro. Petropólis, Vozes, 1987. p. 224.

ALLEGRETTI, M. H. **Reservas extrativistas:** uma proposta de desenvolvimento da floresta amazônica. Curitiba, Instituto de Estudos Amazônicos, 1987. p. 77. mimeo.

A BORRACHA no contexto econômico e ecológico da Amazônia. Seminário realizado pela Sopren/Ibama em Belém, Pará, período 11 a 13 de dezembro 1989.

BAKER, L. Cultural survival imports: marketing the rain forest. **CS Quartely,** 13(3): 64-7, 1989.

BROWDER, J. O. **Social and economic constraints on market-oriented extraction of tropical forest resources.** 11p. mimeo. (Trabalho apresentado no Simpósio Extractive economies in tropical forests: a course of action, realizado em Washington, no período de 30 de novembro a 1 de dezembro 1989.

DEAN, W. **A luta pela borracha no Brasil:** um estudo de história ecológica. São Paulo, Nobel, 1989. p. 286.

EVENSON, R. E. Research evaluation: policy interests and the state of the art. In: WORKSHOP SOBRE METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICAS DA PESQUISA AGROPECUÁRIA. Brasília, 1983. v. 4.

EXTRACTIVE ECONOMIES IN TROPICAL FORESTS: A COURSE OF ACTION. Symposium Organized and Sponsored by National Wildlife Federation and World Wildlife Fund/Conservation Foundation, Washington, November 30 and December 1, 1989.

HEISER Jr., C. B. **Seed to civilization:** the story of man's food. San Francisco, W. H. Freeman, 1973. p. 243.

HOMMA, A. K. O. Uma tentativa de interpretação teórica do extrativismo amazônico. **Acta Amazônica,** Manaus, 12(2): 251-5, 1982 a.

_____. Esgotamento de recurso finitos - o caso do extrativismo vegetal na Amazônia. **B. FBCN,** Rio de Janeiro, 18: 44-8, 1983 a.

_____. Tentativa de interpretação do extrativismo amazônico. In: HÈBETTE, J. (coord.). **Ciência e tecnologia para a Amazônia.** Belém, UFPa/Naea/Anpec/PNPE; 1983 b. p. 39-51. (Cadernos

Naea, 7).

_____ Uma tentativa de interpretação teórica do extrativismo amazônico, In: SIMPÓSIO SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM CONSÓRCIO PARA EXPLORAÇÃO PERMANENTE DOS SOLOS DA AMAZÔNIA. Belém, 1980. **Anais ...** Belém, Embrapa/Cpatu/GTZ, 1982 b. p. 255-71. (Embrapa/Cpatu. Documentos, 7).

_____. Uma tentativa de interpretação teórica do processo extrativo. **B. FBCN**, Rio de Janeiro, 16: 136-41, 1980.

_____. Intocabilidade, exploração econômica e depredação dos recursos naturais: o caso do extrativismo vegetal na Amazônia. **B. FBCN**, Rio de Janeiro, 20: 19-26, 1985.

_____. Incerteza na dimensão real dos recursos naturais como fator de depredação. **B. FBCN**, Rio de Janeiro, 21: 86-93, 1986.

_____. **A extração de recursos naturais renováveis:** o caso do extrativismo vegetal na Amazônia. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1989. p. 575. (Tese Doutorado).

JOHNSON, G. L. & HARDIN, L. S. Economics of forage evaluation. In: **NORTH Central regional publication.** Lafayette, Purdue Agricultural Experiment Station. 1955. n. 40, p. 6-12.

MAY, P. H. **A modern tragedy of the non-commons:** agro-industrial change and equity in Brazil's babassu palm zone. New York, Cornell University, 1986. p. 432 (Latin American Studies Program, 91).

_____. Efeitos distributivos de mudanças nos direitos de propriedade sobre recursos extrativistas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 27, Piracicaba, 1989. **Anais...** Brasília, Sober, 1989. p. 164-88.

MENDES, A. D. A Amazônia e o extrativismo. **R. Econ. Basa,** Belém, 1(3): 57-7, 1971.

PAIVA, R. M. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura. **Pesq. Plan. Econ.,** Rio de Janeiro, 1(2): 171-231, dez. 1971.

_____. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: uma reformulação. **Pesq. Plan. Econ.,** Rio de Janeiro, 5(1): 117-61, jun. 1971.

PARFIT, M. **Whose hands will shape the future of the Amazon's green mansions?** Smithsonian, November 1989, p. 58-75.

PETERS, C. M. **Valuation of an Amazonian rainforest.** Nature, 339 (6227): 655-6, 29 june 1989.

PRANCE, G. Fruits of the rainforest. **New Scientist,** 13 jan. 1990, p. 42-5.

THE RAINFOREST HARVEST: sustainable strategies for saving tropical forests. Organized and sponsored by Friends of the Earth, The Royal Geographical Society, The Ford Foundation, The ODA, The Body Shop and Media Natura. London, May 17 th and 18 th 1990.

SCHUH, G. E. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: alguns comentários. **Pesq. Plan. Econ.,** Rio de Janeiro, 3(1): 51-94, mar. 1973.

SEMINÁRIO PLANEJAMENTO E GESTÃO DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DE RESERVAS EXTRATIVISTAS NA AMAZÔNIA, Curitiba, 1988. Seminário ... Curitiba, Instituto de Estudos Amazônicos, 1988.

SOPREN condena proposta para desativar seringais. O Liberal, Belém, 6 abr., 1990, p. 3.