

SIMPÓSIO SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO  
EM CONSÓRCIO PARA EXPLORAÇÃO  
PERMANENTE DOS SOLOS DA AMAZÔNIA



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido



DEUTSCHE  
GESELLSCHAFT  
FÜR TECHNISCHE  
ZUSAMMENARBEIT

SIMPÓSIO SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM CONSÓRCIO  
PARA EXPLORAÇÃO PERMANENTE DOS SOLOS DA AMAZÔNIA

(19-20 de novembro de 1980)

ANAIS

Belém, PA

1982

Pedidos desta publicação devem ser solicitados ao  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº

Caixa Postal 48  
66000 - Belém, PA  
Telex (091) 1210

Simpósio sobre Sistemas de Produção em Con-  
sôrcio para Exploração Permanente dos So-  
los da Amazônia. Belém, 1980.  
Anais. Belém, EMBRAPA-CPATU/GTZ, 1982.

290 p. ilustr. (EMBRAPA-CPATU. Documen-  
tos, 7).

1. Agricultura - Sistema de produção -  
Congressos - Brasil-Amazônia. 2. Consorciação  
de plantas - Congressos - Brasil - Amazônia.  
I. Título. II. Série.

CDD: 631.58060811

## UMA TENTATIVA DE INTERPRETAÇÃO TEÓRICA DO EXTRATIVISMO AMAZÔNICO

Alfredo Kingo Oyama Homma<sup>1/</sup>

RESUMO: É proposto um modelo teórico para interpretar o processo extrativo caracterizando dois tipos distintos: o de coleta e o de aniquilamento, sugerindo-se tratamentos diferenciados na exploração, preservação e conservação. Explicação da dinâmica do processo extrativo, inicial e final, e a dificuldade de compatibilizar bens livres e bens de mercado, com vistas à conservação e preservação dos recursos naturais e sua exploração econômica.

### INTRODUÇÃO

O processo extrativo sempre foi entendido como a primeira forma de exploração econômica, limitando-se à coleta de produtos existentes na natureza, com produtividades baixas ou declinantes, decorrentes do custo de oportunidade do trabalho próximo do zero ou do alto preço unitário,

---

<sup>1/</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, MS em Economia Rural, Pesquisador do CPATU. Caixa Postal 48 - 66000 - Belém, Pará, Brasil.

devido ao monopólio extrativo, <sup>2/</sup>tendendo para sua extinção com o correr do tempo. Muitas das antigas formas de extrativismo fazem parte hoje de culturas ou criações racionais, outras desaparecerem, algumas estão em processo de domesticação, e novas atividades extrativas poderão surgir.

O fato das atividades extrativas estarem relacionadas com o esgotamento desses recursos - que, em alguns casos, são de propriedade comum e, com exceção do ar, são localizados e afetos aos efeitos externos - tem motivado, ultimamente, o aparecimento de certas medidas de sentido conservacionista, notadamente relacionadas com a proteção da floresta amazônica.

A despeito da alta importância que o extrativismo tem desempenhado na formação econômica e social do Brasil, os enfoques de análise têm sido convencionais, bem como os tratamentos dispensados a este setor. A fronteira de conhecimentos, abrangida por vários autores, relaciona-se com os aspectos econômicos e sociais, com

---

<sup>2/</sup> Em certas áreas do Nordeste, dada a grande disponibilidade de mão-de-obra, pode-se aventar a hipótese da manutenção do extrativismo em decorrência do baixo custo do trabalho.

a irracionalidade do sistema, sua baixa produtividade e a necessidade de sua racionalização; tem caráter descritivo, sendo que não foi encontrada qualquer referência à teorização econômica do processo (Benchimol 1966, Mendes 1971 e Reis 1953).

No caso da região amazônica, dada a quantidade de recursos naturais, o extrativismo tem desempenhado um papel decisivo na formação econômica e social da região e do Brasil, sobretudo pela exploração extrativa da seringueira.

A pauta de produtos extrativos <sup>3/</sup>, atualmente explorada no Brasil, é bastante extensa - abrangendo borrachas, gomas não elásticas, ceras, fibras, oleaginosas, tanantes, produtos alimentícios, aromáticos, corantes, medicinais, tóxicos, madeiras, caça e pesca - envolvendo grande parcela da população rural na coleta e nos processos de beneficiamento, industrialização e artesanato, e formando, também, diversos tipos característicos e peculiares regionais.

---

<sup>3/</sup> Não é mencionado o extrativismo mineral por ser um recurso não renovável, portanto não passível de exploração sustentada ao longo do tempo.

A pressuposição principal do extrativismo requer a existência de recursos naturais que tenham potencialidades para a exploração econômica, quer através do seu consumo in natura, beneficiamento ou industrialização. Requer, também, que estes produtos sejam competitivos em relação a determinados produtos substitutos ou complementares à inexistência de qualquer substituto no mercado. Com referência a estas considerações e ao conceito geral do extrativismo, procurar-se-á discutir algumas implicações teóricas ligadas ao processo extrativista.

#### CLASSIFICAÇÃO DO PROCESSO EXTRATIVISTA

Os processos extrativistas podem ser classificados em dois grandes grupos, quanto à sua forma de exploração:<sup>4/</sup>

a) Extrativismo por aniquilamento ou depredação - quando a obtenção de recursos econômicos implica na extinção da fonte ou quando a ve-

---

4/ Esta classificação, feita por Hagget (Ritter 1975), para o desenvolvimento da teoria, difere das usualmente conhecidas como recursos naturais renováveis e não renováveis. Não é considerado o caso de "belezas naturais" para fins turísticos, que alguns autores caracterizam como recursos naturais.

locidade de recuperação for inferior à velocidade da exploração extrativa. Trata-se, por exemplo, da extração de madeira, do palmito, da caça e da pesca indiscriminada.<sup>5/</sup>

b) Extrativismo de coleta - quando a sua exploração é fundamentada na coleta de produtos extrativos produzidos por determinadas plantas ou animais. Nesse caso, é comum forçar-se a obtenção de uma produtividade imediata, levando o seu aniquilamento a médio e a longo prazos. Como exemplos deste grupo, se têm a seringueira, a castanha-do-brasil etc. No caso em que a velocidade da extração for igual à velocidade da recuperação, o extrativismo permanecerá em equilíbrio.

Em ambos os casos, as substituições dessas explorações por outras atividades econômicas<sup>6/</sup> levam também ao total aniquilamento das antigas formas de exploração extrativa.

---

<sup>5/</sup> O extrativismo mineral se inclui nesta categoria, com a diferença de que a sua exploração levará ao esgotamento definitivo, como é o caso das reservas petrolíferas. Certas formas de agricultura predatória podem ser enquadradas nesta categoria, levando ao esgotamento do solo, à erosão etc.

## INÍCIO DA EXPLORAÇÃO EXTRATIVA

Certos recursos naturais tiveram a sua exploração acelerada nos dias atuais, culminando com o aparecimento de movimentos ecológicos contra esta destruição ou o aparecimento de novas formas extrativas a serem desenvolvidas. A intocabilidade pode ser explicada como uma oferta potencial cujo preço da exploração excede ao preço da demanda potencial por este determinado produto.

Com o desenvolvimento da tecnologia, métodos de exploração ou com a melhoria das condições infra-estruturais, as condições para o extrativismo são viabilizadas, induzindo ao início da exploração extrativa. Para alguns produtos, com o crescimento da demanda e do caráter exclusivo do produto, o seu plantio em bases racionais é induzido com a disponibilidade de tecnologia da produção. Nesse caso, a seringueira e o guaraná são exemplos típicos de sua expansão em bases racionais, e a castanha-do-brasil encontra-se em vias de domesticação através da pesquisa.

---

6/ A substituição pode ser feita passando de um produto extrativo para o outro, em função dos preços e mercados condicionados pelo sistema social peculiar ao extrativismo ou deslocado para outras atividades fora do setor.

O início da exploração pode ser entendido como uma oferta potencial (S) bastante grande de determinado recurso natural, como um bem livre e uma demanda potencial (D) inicialmente pequena (Fig. 1(a)). Com o tempo - devido ao crescimento do mercado, à melhoria dos processos de transporte e comercialização e às obras de infra-estrutura - estas explorações tenderiam a entrar ao equilíbrio com o crescimento da demanda (Fig. 1(b)).

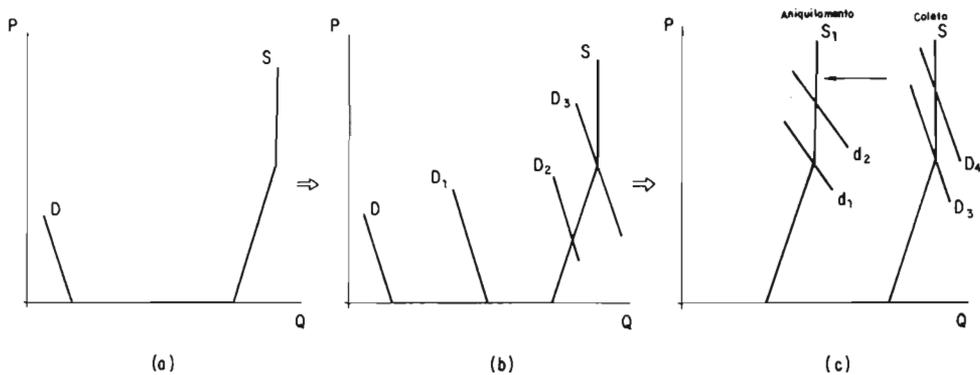


FIG. 1 - Potencial do recurso extrativo, processo inicial e fase final do extrativismo por aniquilamento e coleta.

A intensificação da exploração de madeiras na região amazônica pode ser entendida como o aumento gradativo da demanda por este produto, associado ao processo da implantação de grandes fazendas para a criação bovina, causando grandes devastações na região, em relação a duas ou três décadas anteriores. A abertura de estradas e o crescimento da demanda condicionaram a viabilidade econômica destas explorações.

O processo das "queimadas", bastante típico na região amazônica, — onde grandes quantidades de madeiras nobres são inutilizadas, ao par dos aspectos culturais, exigüidade de tempo, custo de preparo da área mais econômico, fertilização do solo e manejo mais fácil — pode ser explicado como um problema econômico. O agricultor assim procede, já que o preço de exploração do recurso é superior ao que o mercado pode pagar, daí a razão de sua inutilidade. Reforça-se, ainda, pelo fato das madeiras, para aquelas condições do produtor, serem um bem livre, dada sua disponibilidade na área e seu baixo custo.<sup>7/</sup> A

---

<sup>7/</sup> A este aspecto deve-se acrescentar a dispersão humana na região e a grande distância dos mercados, tornando elevados os custos da transferência e do sistema social no processo extrativo. Quanto à abordagem do problema de mão-de-obra no processo extrativo, uma teorização econômica será divulgada posteriormente.

construção de estradas ou de indústrias madeireiras gera a extração econômica, passando nesta segunda etapa a sua exploração.

#### FINAL DO PROCESSO EXTRATIVISTA

Para o extrativismo por aniquilamento a sua fase final pode ser interpretada como sendo o esgotamento de seus recursos naturais ou a rigidez da oferta, com o deslocamento da curva de oferta para a esquerda, pela redução das fontes de recursos, levando, por conseguinte, à elevação dos preços a cada nível de equilíbrio (Fig. 1 (c)). A longo prazo, por não atender à exigência da demanda, dado o nível de rigidez dos preços, a partir do qual não seriam suportados maiores aumentos, tendendo a aumentar o excesso da demanda positiva, levando a uma instabilidade warlasiana (Bilas 1973 e Friendman 1971).

Para o extrativismo de coleta, por atingir o ponto em que a oferta passaria a ser inelástica, onde os preços atingiriam níveis tão elevados que seriam estimuladas as formas racionais de cultivo ou criação, levando o extrativismo ao abandono ou a sua substituição por outras atividades (Fig. 1 (c)). Neste extrativismo é comum também verificar-se o aniquilamento em busca de maior produtividade imediata; por exemplo,

os seringueiros danificarem as árvores com o intuito de obter maior produção, sugerindo uma curva de oferta a curto prazo, negativamente inclinada.<sup>8/</sup>

Para algumas espécies, a exploração extrativa é feita tanto por aniquilamento, para uma finalidade, como por coleta, para outra finalidade. Um exemplo típico é o açaí, do qual são obtidos o palmito, por aniquilamento, e o suco, pela coleta dos seus frutos.

Mesmo com o extrativismo de coleta, os recursos não deixam de ser aniquilados, uma vez que sofrem uma exploração irracional por depredação, aumento da produtividade imediata ou substituição por outras atividades mais competitivas.

### CONCLUSÕES FINAIS

A exploração extrativa não se faz de maneira isolada, mas envolve todo um complexo rural, urbano e industrial, com vinculações no mercado nacional e internacional. Por exemplo, com

---

<sup>8/</sup> Para o extrativismo, há necessidade de desenvolver modelos teóricos de oferta levando em conta os aspectos dinâmicos acima mencionados além de, por exemplo, a simples pressuposição do conceito nerloviano (Nerlove 1958).

o crescimento das cidades da região Norte, aumentando consideravelmente as importações de produtos industrializados do centro - sul, criou-se um fluxo para uma maior exploração extrativa de madeira na região.

O processo do extrativismo é iniciado quando o recurso deixa de ser um bem livre, com o crescimento da demanda. O final do extrativismo dá-se quando há o esgotamento, com o seu aniquilamento, ou quando a sua oferta torna-se inelástica para satisfazer a demanda. Em ambos os casos, os níveis dos equilíbrios são atingidos com a constante elevação nos preços<sup>9/</sup>. Nas duas situações, a não existência de produtos substitutos adequados pode levar ao aperfeiçoamento do processo de produção, através de tecnologia, passando à exploração racional, cuja demanda de tecnologia pode ficar regulada pelo mecanismo de autocontrole e da competição com produtos artificiais, por ser uma produção em bases domésticas,

---

<sup>9/</sup> Apesar da inexistência de comprovação empírica, é possível que - com a perda do monopólio extrativo, com a concorrência de produtos artificiais ou uma exploração em bases racionais - o nível dos preços decresça, a fim de acompanhar o preço dos produtos substitutos das explorações racionais.

altamente dispendiosa, ou pela inviabilidade de sua domesticação<sup>10/</sup>.

A teoria exposta permite delinear tratamentos distintos para o extrativismo quanto ao sentido de preservação. No caso do extrativismo por aniquilamento, a limitação da expansão da demanda, através do aumento de seu custo de exploração, - tais como impostos, taxas, a não execução de obras infra-estruturais e outros - pode ser retardada ou dificultada, mas a longo prazo torna-se inevitável a sua exploração. Há o perigo de que, pelo seu baixo custo, o extrativismo seja pouco estimado, levando à exploração predatória e seletiva; neste caso, o Governo deveria estimular a exploração mais racional possível desse recurso. Paralelamente, o Governo deveria procurar estabelecer áreas ou espaços destinados a sua preservação, tais como reservas, parques e fiscalização.

No caso do extrativismo por coleta, a política a ser seguida seria evitar a depredação desses recursos, estabelecendo padrões mais rígidos para a sua manutenção e evitando a sua subs-

---

<sup>10/</sup> Este aspecto representa uma crítica ao mecanismo de autocontrole na difusão das técnicas modernas propostas por Paiva (1975).

tituição indiscriminada por outras atividades com  
petitivas.

Comum para ambas as formas de extrativismo seria uma política visando desenvolver pesqui  
sas para, a médio e a longo prazo, possibilitar a elaboração de tecnologias para desenvolver estas atividades em bases racionais. Neste elenco, colocam-se também os recursos extrativos potenciais, cuja utilização poderá ser adequada pe  
la descoberta de alternativas de uso, ou que apre  
sentem viabilidade pela domesticação.

Outras medidas são ligadas ao incentivo para o plantio ou criação racional de recursos extrativos, que devem ser estimulados não só nas áreas onde são desenvolvidas estas atividades, mas também nas áreas de consumo desses produtos extrativos. Nesse caso, o reflorestamento constituiria um exemplo típico. Alternativas dirigi  
das para a área de educação da população devem ser estimuladas no sentido de uma maior preserva  
ção dos recursos naturais, uma política de assis  
tência social dirigida aos extratores e a formu  
lação de padrões mais rígidos, para o estabeleci  
mento de outras atividades em substituição às atividades extrativas.

Finalmente, deve-se ressaltar que no sistema de livre mercado<sup>11/</sup>, a orientação das atividades no extrativismo, pela mão invisível de Adam Smith, é prejudicada para atingir o ótimo de Pareto (Bilas 1973, Herderson & Quandt 1976), quando se busca obter o aproveitamento econômico e o sentido da preservação ecológica, uma vez que os recursos extrativos, quando deixam de ser bens livres, passam a ser regulados pelas forças do mercado, porém com a diferença que apresentam uma oferta rígida, necessitando de um tratamento diferente dos outros setores.

---

11/ Num sistema de livre mercado, a busca de lucros shumpeterianos leva à procura de maiores benefícios privados, em relação a de maiores benefícios sociais (Shumpeter 1961).

HOMMA, A.K.O. 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, 1981.

ABSTRACT: A theoretical model to understand two kinds of exploitation (through gathering and elimination) is proposed. Specific treatments for exploitation, preservation and conservation are suggested, as well as an explanation on the dynamic of the exploitation process is provided from the beginning to the end, and the difficulties involved in harmonizing both free and market goods, aiming the conservation and preservation of natural resources and their economical utilization.

## REFERÊNCIAS

- BENCHIMOL, S. Estrutura geosocial e econômica da Amazônia. Manaus. E. Governo do Estado do Amazonas, 1966, 2v. (Séries Euclides da Cunha, 5).
- BILAS, R.A. Teoria microeconômica: uma análise gráfica. Rio de Janeiro, Forense, 1973, 404p.
- FRIENDMAN, M. Teoria dos preços. Rio de Janeiro. APEC, 1971. 320p.
- HENDERSON, J.M. & QUANDT, R.E. Teoria microeconômica; uma abordagem matemática. São Paulo, Pioneira, 1976. 417p.
- MENDES, A.D. A Amazônia e o extrativismo. R. econ. BASA. Belém 1(3):5-7. maio/ago. 1971.
- NERLOVE, M. Distributed lags and estimation of long run supply and demand elasticities, theoretical considerations. J. Farm Econ., 40(2):301-11. May 1958.
- PAIVA, R. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura, uma reformulação. Pesq. Plan. Econ. 5(1):117-161. jun. 1975.
- REIS, A.C.F. O seringal e o seringueiro. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola do Ministério da Agricultura, 1953. 149p (Documentário da Vida Rural, 5).

RITTER, W. Natural resources in developing countries. Natural Resourc. and Develop. (1):44-58, 1975.

SHUMPETER, Joseph.A. Teoria do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1961. 329p.