



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Umido — CPATU
Belém, PA

CASTANHAIS NATIVOS DE MARABÁ - PA: FATORES DE DEPREDÇÃO E BASES PARA A SUA PRESERVAÇÃO

Belém, PA.

1984



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU

**CASTANHAIS NATIVOS DE MARABÁ-PA: FATORES DE DEPREDÇÃO
E BASES PARA A SUA PRESERVAÇÃO**

Belém, PA
1984

EMBRAPA-CPATU. Documentos, 30

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA-CPATU

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº

Caixa Postal, 48

66.000 - Belém, PA

Telex : (091) 1210

Tiragem : 1.000 exemplares

Comitê de Publicações : José Furlan Júnior — Presidente
Mário Dantas
Alfredo Kingo Oyama Homma
Paulo Choji Kitamura
Nazira Leite Nassar
Emanuel Adilson Souza Serrão
Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho
Maria de Lourdes Reis Duarte
Emmanuel de Souza Cruz
José Natalino Macedo Silva
Ruth de Fátima Rendeiro Palheta

Kitamura, Paulo Choji

Castanhais nativos de Marabá-PA: fatores de depredação e bases para a sua preservação. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1984.

32 p. ilustr. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 30).

1. Castanha-do-brasil-Aspecto econômico — Brasil-Pará-Marabá. I. Müller, Carlos Hans. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém, PA. III. Título. IV. Série.

CDD: 338.174575

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
A REGIÃO E A SUA OCUPAÇÃO	8
A QUESTÃO FUNDIÁRIA	12
A DEPREDÇÃO DOS CASTANHAIS NA REGIÃO	16
O PERFIL ATUAL DA DEPREDÇÃO DOS CASTANHAIS	18
MEDIDAS PROPOSTAS PARA DIMINUIR A DEPREDÇÃO DOS CASTANHAIS	24
CONCLUSÕES	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

CASTANHAIS NATIVOS DE MARABÁ-PA: FATORES DE DEPREDÇÃO E BASES PARA A SUA PRESERVAÇÃO

Paulo Choji Kitamura¹

Carlos Hans Müller¹

RESUMO: Análise das causas da queda da produção e da depredação dos recursos extrativos da castanha-do-brasil na região de Marabá-PA, a partir de dados de campo obtidos junto a 18 produtores, abrangendo aproximadamente 1/4 da área produtora regional. Os resultados mostraram que a produção regional de castanha-do-brasil foi reduzida em mais de 55% durante o período 1978/83, tendo em vista a queda de produtividade de 0,47hl/ha em 1978 para 0,23hl/ha em 1983, como também pela redução da área de coleta em cerca de 11% durante o mesmo período. Quanto às principais causas da depredação das castanheiras na região, destacam-se, conforme os produtores, em ordem decrescente de importância: a) a não aplicação da legislação de proteção às castanheiras; b) a necessidade de desmatar para evitar a entrada de invasores na propriedade; c) o governo não consegue fiscalizar a sua derrubada; d) a necessidade de cultivar a terra. No que se refere à queda de produtividade das castanheiras da região, apesar de muitas especulações, a mesma parece ter uma estreita relação com o desmatamento. Segundo os produtores regionais, o desmatamento, que dentro da amostra foi relativamente pequeno, a nível regional foi muito mais acentuado, o que se supõe ter afetado o equilíbrio ecológico (sobrevivência e a atividade de insetos polinizadores) dada à quantidade de "névoa seca" (fumaça) por ocasião da época das queimadas. Em relação às medidas para minimizar os citados problemas, conforme expectativas dos produtores, destacaram-se em ordem decrescente de importância: a) fazer cumprir a legislação existente; b) colocar mais recursos humanos na fiscalização florestal; c) fiscalizar a atividade das madeireiras locais; d) delimitar uma área geográfica na região para a preservação dos castanhais nativos; e) incentivo ao enriquecimento das áreas de castanhais nativos de baixo rendimento com castanheiras cultivadas. Os resultados evidenciaram

¹ Eng. Agr., M. Sc., EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal, 48. CEP 66.000. Belém-PA

também que há necessidade de se tomar decisões eminentemente políticas que creditem maior legitimidade às medidas conservacionistas desses recursos, e que fortaleçam a atuação dos seus executores. Desde que estas questões não sejam levadas a efeito, acredita-se que a atividade de castanha-do-brasil na região tenderá a desaparecer, juntamente com os seus recursos florestais, substituída por outras atividades, com conseqüências indesejáveis à economia e à ecologia regional.

Termos para Indexação: Castanha-do-brasil, conservação dos recursos naturais, produção de castanha-do-brasil.

NATIVE BRAZIL NUT TREES IN MARABÁ: FACTORS OF DEPLETION AND PROPOSALS TOWARDS ITS PRESERVATION

ABSTRACT: This study analyses the depletion of brazil nut resource and the decrease of its production in Marabá-PA region, based on data gathered from 18 producers which include about one-fourth of harvested area there. The results showed that brazil nut production in Marabá decreased more than 55% during 1978/83 period, as a consequence of productivity drop from 0,47 hl/ha in 1978 to 0,23 hl/ha in 1983, and also by the harvested area reduction at around 11% during the same period. The main reasons for brazil nut trees depletion in the studied region, according to the local producers, are: a) Its protections laws are not applied; b) The need of clean-cutting in order to previne invaders; c) The government can't control the forest depletion; d) The need clearing the land for growing crops or pasture. The decrease of brazil nut productivity in the same region, on the other hand, seems to have a narrow relationship to the forest depletion, which have affected the environmental equilibrium (wild life, mainly pollinization insects). In order to minimize these problems, following measures are stated, according to the producers: a) To make fulfil the specific laws; b) To strengthen the forest control service; c) To control the local lumber industry activity; d) To delimit an area in the Maraba region to preserving native brazil nut trees; e) To encourage increasing the brazil nut trees density on low yield native brazil nut trees areas. The results also showed the need of political decision in order to validate conservation measures, and to strengthen the executive action. Since no change take place at short-term to meet the problem, the extrative brazil nut activity, as well as the regional forest resources, might exhaust rapidly, replaced by others activities, with ecological and economical consequences to whole region.

Index terms: Brazil nut. natural resource conservation. Brazil Nut Production.

INTRODUÇÃO

O extrativismo vegetal foi durante séculos a atividade econômica predominante na Amazônia brasileira. Este subsetor, apesar da perda significativa de espaços para outras atividades nas últimas décadas, ainda continua sendo um importante gerador de renda da região. Segundo dados de Brasil. SUDAM (1982), o subsetor extrativista vegetal, representado principalmente pela extração do látex de seringueira, a coleta de frutos da castanha-do-brasil e a extração de madeira, gerava, em 1975, cerca de 19,90% e 17,52% do valor bruto da produção agrícola da Amazônia e do Estado do Pará, respectivamente. Este subsetor mobilizava, na década de 70, uma população estimada em mais de 300.000 famílias (Conduru 1974).

No Estado do Pará, a castanha-do-brasil é o segundo mais importante produto extrativo vegetal, vindo logo após a extração de madeira, e gerava em 1980 um valor bruto da produção da ordem de Cr\$ 409.360.000,00 (Anuário... 1982). Naquele ano, o Estado do Pará detinha cerca de 55,90% da produção nacional, e contava com pouco menos de 50% de toda a área explorada de castanhas nativas da Amazônia brasileira.

TABELA 1 — Produção de castanha-do-brasil — Brasil — 1960/1970/1980.

Unidade Federativa	Anos					
	1960		1970		1980	
	t	%	t	%	t	%
Rondônia	1.205	3,06	458	0,95	1.201	2,97
Acre	11.451	29,07	4.952	10,32	6.624	16,37
Amazonas	11.855	30,10	14.065	29,32	8.811	21,78
Roraima	227	0,60	451	0,94	244	0,60
Pará	12.228	31,05	26.830	55,93	22.611	55,90
Amapá	2.516	6,12	1.124	2,34	965	2,38
Outros Estados	—	—	95	0,20	1	0,00
Brasil	39.382	100,00	47.976	100,00	40.456	100,00

Fonte : Fundação IBGE (1967)
Fundação IBGE (1982)

A nível estadual, são duas as regiões produtoras de castanha-do-brasil: a microrregião de Marabá, constituída pelos municípios de Marabá, Jacundá, Itupiranga, Tucuruí e São João do Araguaia, onde se concentra cerca de 70% da produção estadual (Anuário... 1980); e a microrregião do Médio Amazonas paraense, com contribuições dos municípios de Alenquer, Óbidos e Oriximiná. Segundo dados de Gomes & Cruz (1979), a microrregião de Marabá apresentava em 1976 uma área de cerca de 800.000 ha destinada à exploração extrativa da castanha-do-brasil, excluídas aquelas áreas delimitadas como parques e reservas nacionais. A Fig. 1 dá uma idéia da abrangência dessa área

A REGIÃO E A SUA OCUPAÇÃO

A região castanheira de Marabá situa-se no Médio Tocantins, a sudeste do Estado do Pará, abrangendo parte dos municípios de Marabá, Itupiranga, São João do Araguaia, Jacundá e Tucuruí, somando uma área total de 73.015 km². Essa microrregião apresentava em 1980 uma população de 187.577 habitantes, e uma densidade demográfica de 2,57 habitantes/km², tendo aproximadamente 61% do total concentrado na zona rural (Fundação IBGE 1981).

A partir da década de 60, esta região tem se constituído num dos grandes pólos de atração de migrantes, notadamente nordestinos, pela facilidade de acesso, como também de grandes empresas, tendo em vista os benefícios fiscais concedidos (Lei 756) e a localização privilegiada (é a parte amazônica mais próxima dos mercados do Centro-Sul do país). Já no final da década de 70, alguns acontecimentos contribuíram para consolidar Marabá como um centro de atração: os garimpos de ouro e o início da implantação do Programa Grande Carajás, são alguns deles.

Para se ter uma idéia da velocidade desse processo é suficiente mencionar que, na década de 1960/70, a população local cresceu um total de 93,31% e na década seguinte cerca de 257,86% (Fundação IBGE 1968, 1981). Enquanto isso, a área cultivada com lavouras cresceu de 16.400 ha para 52.500 ha no mesmo período, e o rebanho bovino de 64.000 cabeças em 1960 passou para mais de 367.000 cabeças em 1980 (mais de 5,73 vezes) (Fundação IBGE

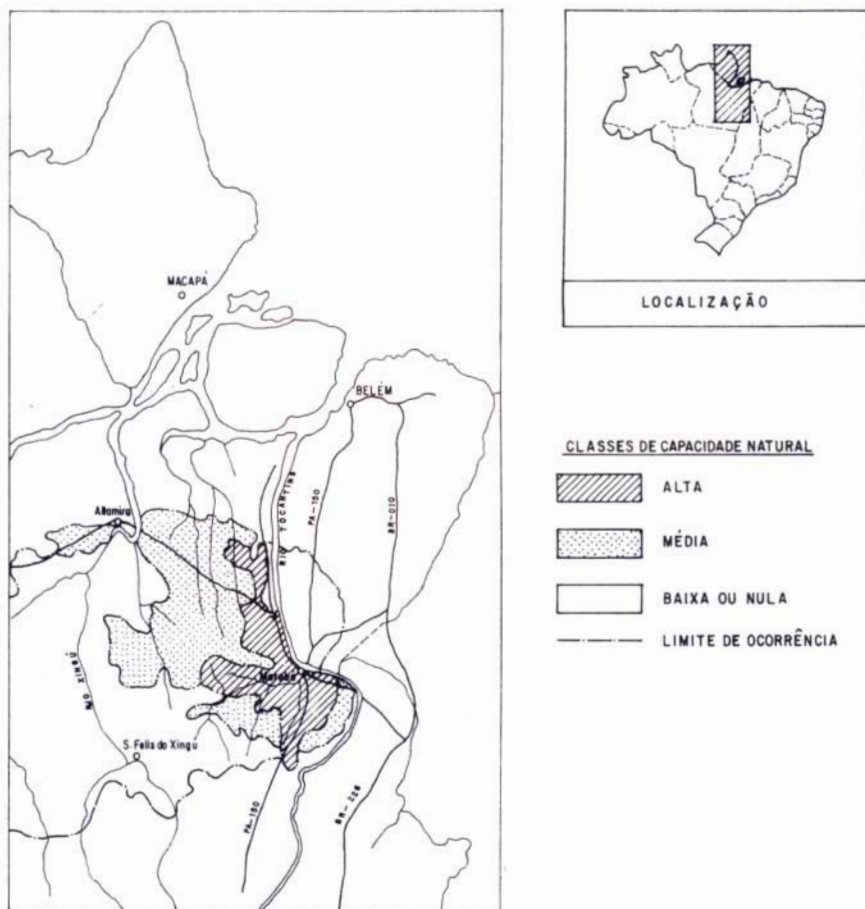


FIG. 1. Extrativismo da castanha-do-brasil (região estudada). Situação original 1973.

1969, 1982), o que equivale a um aumento da área estimada de pastagens cultivadas de 23.400 ha para 520.000 ha, se considerarmos uma taxa média de lotação/ha de 0,7 cabeça.

O povoamento e o desenvolvimento de Marabá iniciaram-se com a descoberta do valor econômico do "caucho", de grande ocorrência na região no início do século. Dessa forma, o extrativismo do "caucho" comandou a economia da região desde o início deste século até os primeiros anos da década de 20, quando começou a ceder a posição de principal produto da região para a castanha-do-brasil, em função dos bons preços oferecidos no mercado internacional para este último, como também do esgotamento do primeiro recurso, pela exploração predatória (para a extração do látex as árvores eram abatidas) (Dias 1958 e Oliveira 1940).

Segundo relatos de Oliveira (1940), já nos idos de 30, praticamente toda a castanha-do-brasil exportada por Marabá — via rio Tocantins — era oriunda da bacia do rio Itacaiúnas.

Até o início da II Guerra Mundial, o extrativismo da castanha-do-brasil permaneceu como a única atividade econômica de expressão na região (Dias 1958, 1959). Com o início da guerra e a assinatura de um acordo entre o governo brasileiro e o dos EUA e de outros países aliados, em 1942, as importações de castanha-do-brasil foram proibidas por duas razões: para proteger o plano de extração da borracha dos seringais nativos da Amazônia e para evitar a utilização de navios cargueiros no seu transporte. Dessa forma, a produção brasileira de castanha-do-brasil foi drasticamente reduzida nos anos seguintes (1943, 1944 e 1945). No pior ano dessa crise — 1944 — a produção total de castanha-do-brasil da Amazônia foi de 3.300 t, e, dessas, cerca de 1.600 t eram oriundas do Estado do Pará. Esses valores eram equivalentes a apenas 1/10 da produção média dos anos anteriores à guerra. A retomada das exportações só veio se normalizar já em meados de 1946. (Müller 1945, Schreiber 1949 e Frantz 1953).

Essa situação repercutiu de modo muito mais pronunciado na região de Marabá, uma vez que a mesma vivia exclusivamente do extrativismo da castanha-do-brasil. As outras atividades eram ainda marginais em termos de importância econômica (Dias 1958, 1959). A economia regional procurou adaptar-se a essa nova situa-

ção pela busca de novas atividades alternativas. Surgiram dessa forma a atividade pecuária, com a experiência trazida do vizinho Estado de Goiás; a garimpagem, na busca de diamante e cristal de rocha; como também um maior cultivo de produtos agrícolas de subsistência como o arroz, milho, feijão e mandioca (Velho 1972).

Esse movimento trouxe um componente fundamental para a economia regional: o de fixar o homem à terra. Nos períodos anteriores, com a atividade exclusiva de extrativismo vegetal, apesar de grande parte da área regional ser explorada, a mesma não era efetivamente ocupada. Já a introdução da pecuária e a intensificação dos plantios de cultivos de subsistência tinham, essencialmente, um sentido de ocupação da terra, pelas próprias características de mobilizar a mão-de-obra durante todo o ano, em contrapartida à utilização sazonal na atividade extrativa de castanha-do-brasil.

No entanto, essa ocupação só veio se desenvolver praticamente a partir dos anos 60, após a abertura da rodovia Belém-Brasília, da Transamazônica e de algumas rodovias estaduais, que criaram condições reais para que esse processo se consolidasse. Segundo Velho (1972), o fluxo migratório era oriundo principalmente do Estado do Maranhão, processo que teve início ainda na década de 50, quando a expansão camponesa neste Estado alcançava a Floresta Amazônica — próximo ao rio Tocantins — e alguns camponeses começaram a atravessá-lo em direção ao Pará.

No âmbito do extrativismo da castanha-do-brasil, a melhoria da malha viária da região trouxe algumas importantes conseqüências: de um lado esse produto, que tinha o seu transporte comandado pelo rio Tocantins e afluentes, passou gradativamente a ser realizado pelas rodovias. Além disso, a nível de produção, muitas áreas de ocorrência de castanheiras antes subexploradas, dada a distância física do centro de reunião da produção — Marabá — e a precariedade de fluxo pelos igarapés (Dias 1959), o único meio de acesso no período anterior, passaram efetivamente a ser exploradas, agora a partir de rodovias. De outro lado, a melhoria da malha viária propiciou também um maior afluxo de migrantes para a região, em busca de terra, não apenas pela facilidade de acesso, como também pela possibilidade de praticar uma agricultura voltada ao mercado, uma vez que agora, além do mercado regional, ainda incipiente, dis-

punham também de acesso a outros centros de consumo, principalmente Belém e outros situados mais ao sul, ao longo da rodovia Belém - Brasília.

A QUESTÃO FUNDIÁRIA

A micorrregião de Marabá apresentava em 1980 uma estrutura fundiária altamente concentrada, onde cerca de 5,94% dos estabelecimentos rurais possuíam mais de 1.000 ha e detinham, no conjunto, cerca de 67,23% da área total (Tabela 2). Em contraposição, os estabelecimentos rurais de menos de 100 ha somavam 40,27% do total e detinham uma área relativa de apenas 6,26% do total dos estabelecimentos rurais da região.

No entanto, essa estrutura fundiária parece em grande parte ser a materialização da herança de várias décadas de uma política fundiária estadual, que dava um tratamento diferenciado para as áreas de ocorrências de produtos extrativos vegetais, política esta voltada tanto para a exploração como para a preservação desses recursos naturais, principalmente para a primeira.

As áreas de terras com castanhais, em todo o Estado do Pará, dada a importância do produto em termos de geração de renda, eram regulamentadas por leis específicas desde a década de 30. Ressalte-se que, de toda a produção de castanha-do-brasil colhida, o Estado arrecadava naquela época cerca de 5% em imposto de produção, mais 7% a título de arrendamento para as áreas devolutas do Estado ou cedidas ao patrimônio dos municípios, onde a exploração tanto da castanha-do-brasil, como também de outros produtos extrativos vegetais era viabilizada através de arrendamento.

No caso específico da castanha-do-brasil, a Lei estadual 3.143, de 11 de novembro de 1938, por exemplo, que regulamentava o serviço de arrendamento de terras para exploração dos produtos nativos, concedia ao locatário uma área máxima de uma légua quadrada (4.356 ha) para a coleta de castanha-do-brasil, sendo a mesma localizada sempre com a parte frontal para a margem de um igarapé. A duração do contrato era de três anos, com direito a renovação, ou a compra, por parte do locatário, no final desse período, desde que todas as cláusulas fossem cumpridas.

TABELA 2 — Estrutura fundiária da microrregião de Marabá e do Estado do Pará — 1980.

Estado	Marabá				Pará			
	Estab.	%	Área(ha)	%	Estab.	%	Área (ha)	%
< 10 ha	185	2,71	529	0,02	81.499	36,37	317.372	1,54
10 — 100 ha	2.560	37,46	150.884	6,14	114.373	51,04	3.902.497	18,97
100 — 1.000 ha	3.430	50,25	653.996	26,61	27.770	11,50	4.450.249	21,63
1000 — 10.000 ha	372	5,44	993.787	40,44	1.639	0,73	4.565.504	22,19
> 10.000 ha	34	0,50	658.266	26,79	202	0,09	7.336.259	35,67
Sem declaração	249	3,64	—	—	602	0,27	—	—
Total	6.834	100,00	2.457.462	100,00	224.085	100,00	20.571.881	100,00

Fonte : Fundação IBGE (1982).

Através de alguns dispositivos contidos na lei, o Estado procurava pressionar uma ocupação efetiva da área, pela obrigatoriedade do locatário de manter um roçado de até 20 ha e pelo plantio de 300 castanheiras no mínimo, além de manter casa de moradia para cinco pessoas permanentemente ocupadas no lote. No entanto, dada a flexibilidade com que cada caso era analisado, esses aspectos eram, na maioria das vezes, ignorados no seguimento do contrato de arrendamento, como também na renovação do mesmo.

A Lei estadual 913, de 4 de dezembro de 1954, introduziu algumas importantes mudanças na lei anteriormente comentada: a área máxima de arrendamento foi aumentada para duas léguas quadradas (7.200 ha) podendo ser ampliada para 10.000 ha, quando se referia às empresas que beneficiavam o produto no município. Além desse limite, a concessão dependia da prévia autorização do Poder Legislativo Estadual, desde que obedecida a Constituição Federal. Mais ainda: esta lei ampliou o prazo de arrendamento para cinco anos, com direito a renovação na forma de aforamento perpétuo. Como obrigações do arrendatário incluía, agora, a manutenção de um roçado ou pastagem em até 1% da área arrendada.

Até os dias de hoje, a grande parte dos castanhais da região de Marabá é de posse pública, apesar do significativo avanço das áreas de posse privada. O surgimento dos castanhais de posse privada, ao longo dos anos, deveu-se tanto à transformação de áreas arrendadas em título de posse privada, pela opção final do contrato de arrendamento, ou do aforamento, como também pelo surgimento de um número significativo de posseiros na região, o que obrigou o Estado a distribuir títulos de propriedade (Brasil. SUDAM 1973).

É importante destacar que esses dispositivos legais, que regulavam o uso das terras do Estado do Pará, davam um tratamento diferenciado para as áreas de ocorrência de castanheiras, como também de outros produtos extrativos, em detrimento de outras formas. De um lado, privilegiou os detentores de grande capital, em função do sistema de financiamento da exploração desses recursos; por aviamento, e por meios de transporte necessários, que exigiam uma escala mínima de produção. Além disso, a escolha dos arrendatários obedecia, principalmente, a critérios políticos. De outro lado, as terras destinadas ao cultivo, exemplificado pelos dispositi-

vos que regulamentavam a cessão de terras para colonização, tinham o tamanho dos lotes limitados em até 25 ha (Decreto nº 1.044, de 19 de agosto de 1933) vigente na mesma época, até insuficiente para a subsistência de uma família que cultiva o solo no sistema de agricultura migratória, comum na região.

Essa distorção existente na estrutura fundiária regional veio a agravar-se ainda mais a partir de meados da década de 60, com o início da efetiva implantação das grandes empresas agropecuárias, favorecidas pela lei dos incentivos fiscais. Este aspecto é particularmente importante para a região que vai desde Marabá até Conceição do Araguaia, dominada principalmente por empreendimentos agropecuários e madeireiros.

No que se refere aos lotes coloniais, apesar de ter sido corrigido o tamanho para 50 ha e posteriormente para 100 ha, agora adequado às necessidades mínimas dos produtores de subsistência, isso solucionou apenas uma parcela do problema. Com a intensificação do processo migratório para a região e a generalização da apropriação privada da terra, as pendências, as disputas e os conflitos de terra começaram a se acentuar rapidamente, resultados da própria distorção da estrutura fundiária regional².

Quanto à situação atual de posse, apesar dos graves conflitos sociais ocorridos na região nos últimos anos, as estatísticas disponíveis mostram ainda uma melhoria bastante significativa neste aspecto. Em 1970, de um total de 5.456 estabelecimentos existentes na região, com uma área total de 1.076.698 ha, somente 499 estabelecimentos, ou seja, aproximadamente 8,23%, possuíam título de propriedade ou documento equivalente. Enquanto isso, o número de ocupantes era da ordem de 4.960 (90,91%) estabelecimentos. Em 1980, essa situação apresentava-se completamente alterada, com um total de 6.834 estabelecimentos, e uma área de 2.457.462 ha, onde a grande maioria declarava ser proprietária do estabelecimento (73,95%), enquanto que apenas 24,64% eram ocupantes. (Fundação IBGE 1982).

² Este problema tem sido extensivamente discutido por vários autores, entre eles Velho 1972; Ianni 1979, 1981; Foreraker 1982; Silva et al. 1976, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional 1979.

A exploração da castanha-do-brasil, como atividade econômica na região, é praticada principalmente nas grandes propriedades, de estratos de áreas maiores que 500 ha, onde aparece frequentemente combinada com a pecuária bovina, atividade esta que paulatinamente vem avançando sobre aquela, ocupando assim um espaço cada vez maior no contexto regional (Becker 1982 e Gomes & Cruz 1979).

A DEPREDÇÃO DOS CASTANHAIS NA REGIÃO

Notadamente a partir do final da década de 70, a produção de castanha-do-brasil na microrregião de Marabá tem apresentado uma queda significativa. Ressalte-se que a produção regional em anos normais era de aproximadamente 300.000 hl/ano, e nos últimos anos (1981/82/83), segundo dados do Sindicato Rural de Marabá, sd. tem variado de 100.000 a 200.000 hl, ou seja, com queda de até mais de 60%, quando comparado aos níveis normais de épocas passadas.

Muitos são os fatores citados como causas dessa acelerada queda na produção local de castanha-do-brasil. Um dos aspectos mais citados nesse contexto é a substituição da cobertura vegetal por lavouras e pastagens na região. Esse processo, apesar de ter iniciado nos anos 50, somente se fez sentir com maior ênfase já na década de 70, com a intensificação do processo de ocupação, tanto nos moldes de propriedades de subsistência e de fazendas de médio porte, quanto pela implantação de grandes projetos agropecuários com incentivos da SUDAM (Lei federal 756), visando, na maioria dos casos, a criação extensiva de rebanho bovino, como também pela pressão da extração de madeira para abastecimento dos mercados interno e externo.

Houve dessa forma, sobretudo a partir da década de 70, uma extensiva substituição da mata primária por cultivos artificiais, tanto naquelas áreas de pouca ocorrência de castanheiras, como também em áreas de maior concentração de espécie, contribuindo assim para o esgotamento gradativo desse recurso extrativo.

Não se tem dados acerca da taxa de abertura de áreas na região de Marabá para a década de 60 ou até meados da década de 70. Segundo dados de Brasil. SUDAM & Instituto Brasileiro de

Desenvolvimento Florestal (1981), de uma área monitorada pelo satélite LANDSAT em 1979, de 5.374.487 ha dos municípios da microrregião de Marabá, cerca de 7,51% apresentavam-se com alteração na sua vegetação original, substituídos por lavouras e por pastagens. Segundo a mesma fonte, esses dados mostram um incremento da alteração da cobertura vegetal em cerca de 42,98% no período de apenas um ano (1978-79).

Atualmente a zona de produção de castanha-do-brasil, na região de Marabá, está concentrada numa pequena extensão do lado esquerdo do rio Tocantins, compreendido pela bacia dos rios Itacaiúnas e seus afluentes e do rio Taurizinho. Praticamente outras áreas apresentam atualmente apenas produções marginais. Esta área de maior potencial para a atividade extrativa desse produto, a qual foi poupada da depredação até meados da década de 70, tem também sido pressionada no sentido da substituição da vegetação natural por cultivos de uso mais intensivo do solo.

Nesse contexto, o rápido processo de "pecuarização" da região tem sido citado como um dos indutores da depredação dos castanhais. A abertura de áreas de florestas regionais para a implantação de atividade pecuária, atualmente de maior expressão econômica na região, tem dessa forma pressionado, nos últimos anos, também as áreas de maior densidade dessa espécie. Outro aspecto citado com frequência é a intensificação experimentada pela atividade madeireira na região, principalmente para extração de toras, envolvendo pouco mais de dez espécies de maior valor comercial. Outro aspecto também citado é o da deterioração das condições ambientais (fumaça no ar) o que, segundo muitos produtores locais, estaria prejudicando, em grandes proporções, a multiplicação e a sobrevivência dos insetos polinizadores da castanheira.

Além disso, são colocados também alguns elementos catalizadores do processo, tais como a insegurança quanto à posse da terra, em função das constantes invasões de áreas de castanhais, fato este que tem levado à substituição de parte dessas áreas por pastagens cultivadas, notadamente ao longo das estradas estaduais ou municipais, visando facilitar o seu policiamento e a sua proteção.

As questões básicas que se colocam neste contexto envolvem dois aspectos: um, qual a relevância de cada uma das causas levan-

tadas e a sua contribuição para o agravamento do problema?; outro, quais as possibilidades reais de se desacelerar ou mesmo paralisar a depredação das castanheiras nativas da região, ou será esse processo parte da evolução natural da economia regional?

As discussões a seguir colocadas, a partir de dados oriundos de um estudo de uma amostra de 18 produtores de castanha-do-brasil extrativa da região de Marabá, totalizando pouco mais de 200.000 ha de castanhais, ou aproximadamente 1/4 da área produtora regional atual, procuram elucidar melhor essas questões e outras que foram detectadas ao longo do levantamento realizado em novembro de 1983.

O PERFIL ATUAL DA DEPREDÇÃO DOS CASTANHAIS

O levantamento de campo abrangeu uma área de mais de 260.000 ha, da qual cerca de 201.000 ha encontravam-se destinados à exploração de castanha-do-brasil em 1978, e produziam aproximadamente 93.970 hl, apresentando um rendimento médio de 0,47 hl/ha (Tabela 3). Nos últimos cinco anos, essa área sofreu uma redução de 11%, onde o extrativismo da castanha-do-brasil foi substituído por atividades mais intensivas, principalmente pecuária bovina de corte, tendo a produção da castanha decrescido cerca de 51% no mesmo período, principalmente em razão da queda do rendimento/área. Em 1983, essa atividade empregava cerca de um trabalhador permanente para cada 532 ha e um trabalhador sazonal para cada 179 ha, incluindo somente a atividade de coleta e transporte.

TABELA 3 — Parâmetros agregados dos estabelecimentos de castanha-do-brasil levantados no município de Marabá - nov. - 1983.

Parâmetro	Valor
Área total levantada	260.600 ha
Área com castanhais em 1978	201.421 ha
Área com castanhais em 1983	179.771 ha
Produção total em 1978	93.970 hl
Produção total em 1983	41.162 hl
Rendimento médio em 1978	0,47 hl/ha
Rendimento médio em 1983	0,23 hl/ha
Uso da mão-de-obra permanente em 1983	523 ha/trabalhador
Uso da mão-de-obra sazonal em 1983	179 ha/trabalhador

Fonte : Levantamento de campo.

De um modo geral, as causas da acelerada depredação dos castanhais da região, relatadas pelos produtores, convergiram para as preocupações antes colocadas, mas acrescentaram outras também de grande relevância. Conforme o resumo dos resultados arrolados na Tabela 4, entre as cinco principais causas relatadas encontravam-se por ordem: a) a inoperância da legislação de proteção às castanheiras; b) a necessidade de desmatar para evitar a entrada de invasores na propriedade; c) o governo não consegue fiscalizar a derrubada; d) quem derruba são os invasores; e) a necessidade de cultivar a terra (pecuária).

Esses resultados deixam transparecer, de um lado, que a legislação atualmente em vigor regulando a matéria atende às expectativas porém não é aplicada de forma efetiva, em função da limitação principalmente de recursos humanos a nível de execução. Por outro lado, a necessidade de desmatar para evitar a entrada de invasores tem-se constituído na mais nova componente de depredação dos castanhais, em razão das constantes invasões ocorridas em castanhais localizados ao longo das estradas. Os produtores procuram minimizar esses riscos pela derrubada das matas marginais das estradas regionais, eliminando assim um dos fatores de atração à invasão, que são as madeiras comerciais nobres próximas às estradas.

Outro aspecto importante que os resultados evidenciam, e que vem pressionando pela depredação e pela substituição dos castanhais da região por outras atividades, é a necessidade de cultivar a terra. Muitos produtores entrevistados responderam que há necessidade de se implantar atividades mais rentáveis na propriedade. Na essência, isso traduz tanto os riscos da produção da castanha-do-brasil nos moldes extrativos como atividade exclusiva — a grande oscilação das colheitas de ano para ano, os preços pagos pelo mercado oligopolizado desse produto —; como também o crescente aumento do preço real da terra, tendo em vista a pressão populacional, o que vem exigindo a sua utilização mais intensiva na região. Para se ter uma idéia dessa competição, compare-se a renda bruta da produção extrativa de castanha-do-brasil, a qual, na época do levantamento de campo, era da ordem de Cr\$ 9.400,00/ha, enquanto que a da pecuária de corte, considerando-se a taxa de lotação de 0,7 cabeças/ha em média, gerava uma renda bruta cerca de dez vezes maior àquele valor.

TABELA 4 — Principais causas da depredação dos castanhais na região de Marabá — novembro de 1985.

Causa	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
● a legislação sobre sua proteção não é aplicada	14	77,77
● é necessário desmatar para evitar a entrada de invasores	14	77,77
● o governo não consegue fiscalizar a derrubada	13	72,22
● quem derruba são os Invasores	13	72,22
● necessidade de cultivar a terra (pecuária)	10	55,55
● a multa pela derrubada das castanheiras não é aplicada	7	38,88
● o preço pago pela madeireira pela tora de castanheira é muito bom	6	33,33
● necessidade de explorar a madeira da área	4	22,22
● para qualificar ao benefício da política de incentivos fiscais	4	22,22
● o rendimento de castanha por ha é muito baixo	4	22,22
● necessidade de desmatar para requerer título	4	22,22
● o preço pago pela castanha não é compensador	3	16,66
● não existe uma legislação específica sobre sua proteção	1	5,55
● no desmatamento derruba-se tudo	1	5,55
● o governo não tem interesse na preservação das castanheiras	1	5,55

Desde o início da década de 70, a pecuária tem sido a principal atividade a ocupar esse espaço, tendo crescido naquela década cerca de 20% ao ano na microrregião de Marabá (Fundação IBGE 1982). Ressalte-se que, em fins de 1983, aproximadamente 35% dos produtores de castanha-do-brasil incluídos na amostra, tinham a pecuária como geradora de renda. A nível global da amostra, naquele período, a pecuária ocupava cerca de 11% da área total das propriedades, a partir de um processo que ocupou inicialmente as áreas de baixada, com menor ocorrência de castanheiras, e atualmente ocupando também as áreas marginais de algumas estradas regionais.

Além das causas citadas, aparecem, num segundo plano, as seguintes causas: a multa pela derrubada das castanheiras não é aplicada; o bom preço alcançado pelas toras de castanheiras no mercado local; a necessidade de explorar a madeira da área para qualificar ao benefício da política de incentivos fiscais; o rendimento da castanheira por hectare é muito baixo.

Aqui aparece com relevância a atividade madeireira na região. Muitos produtores ressaltam a necessidade de se explorar as madeiras de valor comercial com o objetivo de financiar outras atividades. Enquanto isso, outros citaram como problema a ação da indústria madeireira local, que oferece bons preços pela tora de castanheira, o que tem estimulado a sua extração nos moldes de invasão para a retirada dessa madeira, a qual muitas vezes é comercializada como outras espécies. Além disso, foi citado que as punições pela derrubada da castanheira, apesar de previstas em textos legais, não são efetivamente aplicadas na prática. Dessa forma, segundo dados do IBGE, 1983, a produção de madeiras em toras na região tem aumentado em média 21% ao ano, tendo sido retirados cerca de 70.000m³ no ano de 1980, quando incluídas as microrregiões de Marabá e Araguaia Paraense.

Quanto à política de incentivos fiscais, segundo dados de Brasil. SUDAM (1981), a contribuição daquele instrumento no desmatamento total, no período 1978/79, foi de 10% do total, quando computada uma maior região de abrangência. A nível de produtores incluídos na amostra, esse problema parece de pouca significância, uma vez que somente uma das propriedades possuidoras de atividades pecuárias apresentou um projeto pautado em incentivos fiscais.

Por último, vale mencionar "a necessidade de se desmatar para requerer título", prática comum nas áreas de posse, visando atestar a realização de benfeitorias no estabelecimento, aspecto este que mostra a inadequação dos requisitos para legitimação de posse, quando as áreas referem-se a castanhais.

Todavia, todas essas causas arroladas, que conduzem à depredação do efetivo de castanheiras, explicam apenas em parte a redução das coletas de castanha-do-brasil nos últimos anos na microrregião de Marabá. Conforme anteriormente mostrado na Tabela 4, no âmbito das propriedades incluídas no levantamento de campo, a queda da produção de castanha-do-brasil é explicada principalmente pela queda da produtividade de 0,47 hl/ha para 0,23 hl/ha, em menor medida pelo desmatamento dentro dos limites das propriedades analisadas, e sim pelas conseqüências do desmatamento na região³.

Entre as conseqüências do desmatamento na região, a mais notável, segundo os produtores regionais, é a deterioração do meio ambiente, poluído pela fumaça notadamente nos meses de agosto e setembro, quando se procedem às queimadas em grande escala na região. A partir dos resultados agregados obtidos junto aos produtores de castanha-do-brasil, pode-se inferir que os períodos de maior gravidade quanto às queimadas foram os anos de 1979/80/81, tendo atingido o pico nestes dois últimos anos. Os dados da INFRAERO de Marabá confirmam estas afirmações, pelo número de dias que o aeroporto esteve fechado naqueles anos, devido à névoa seca (fumaça).

Ainda segundo observações dos produtores, a polinização da castanheira depende em grande parte da contribuição de alguns insetos específicos, entre eles a "mamangava", fato comprovado pela pesquisa, os quais supõe-se estar sendo seriamente prejudicados pela fumaça. De qualquer forma, os dados relatados pelos produtores, em termos de ocorrência de fumaça e a sua gravidade na região (Fig. 2), mostram uma alta correlação com a queda de produção na região, conforme mostrado na Tabela 4. Não se tem até o momento nenhu-

³O levantamento inclui somente as propriedades que estavam produzindo castanha-do-brasil em 1983, ou de outro modo, exclui aquelas que no passado tenham colhido este produto, e que atualmente ocupam-se de outras atividades. Isso levanta a hipótese de se ter maior depredação dos recursos florestais, inclusive castanheiras, quando considerada a região como um todo.

ma evidência científica sobre este fato, no entanto estas suposições poderão ser testadas no futuro, a partir de um estudo mais detalhado e específico sobre a área problemática.

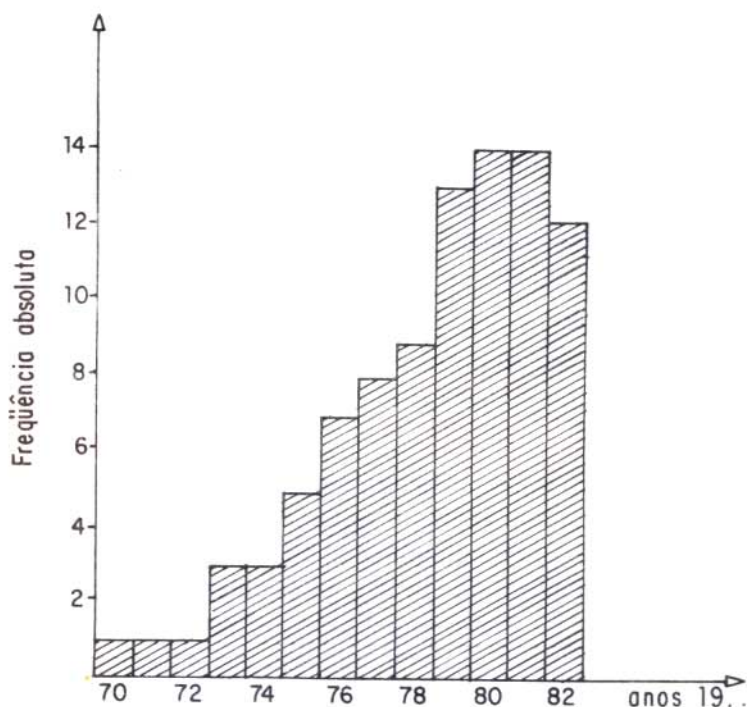


FIG. 2. Frequência com que produtores de castanha-do-brasil relataram prejuízos às safras em decorrência das queimadas na região - Marabá/1983.

Um relato que reforça a hipótese da correlação entre a baixa produção e a diminuição dos polinizadores é a observação de que as castanheiras continuam apresentando boas floradas, enquanto o vingamento de frutos é baixo. Isso realmente pode ocorrer, desde que sem a presença dos polinizadores naturais dificilmente uma castanheira pode produzir, uma vez que suas flores apresentam auto — incompatibilidade parcial, ou seja, flores autopolinizadas não fecundam uma percentagem de óvulos que promova o vingamento do fruto (Müller et al. 1980 e Moritz 1982).

MEDIDAS PROPOSTAS PARA DIMINUIR A DEPREDÇÃO DOS CASTANHAIS

A partir dos resultados levantados junto aos produtores de castanha-do-brasil amostrados, procurou-se também esboçar as expectativas destes acerca das medidas para diminuir a depredação das castanheiras (Tabela 5). Entre as medidas citadas com maior frequência, destacaram-se: a) fazer cumprir a legislação existente; b) reforçar a fiscalização florestal; c) fiscalizar a atividade das madeiras locais; d) delimitar uma área geográfica na região para a preservação dos castanhais nativos; e) incentivos ao enriquecimento das áreas de castanhais nativos de baixo rendimento com castanheiras cultivadas.

Destas, as três primeiras conduzem principalmente ao sentido do controle e fiscalização do desmatamento e do abate de castanheiras, como também da comercialização de madeiras em toras a nível local.

Conforme colocado anteriormente, segundo os produtores, a legislação específica que regula a matéria, o Código Florestal — Lei federal n.º 4.771 de 15 de setembro de 1965 e a portaria n.º 2.570 do IBDF de 22 de novembro de 1971, que declara a castanheira (*Bertholletia excelsa* HBK) como espécie imune ao corte, não tem sido aplicada de forma efetiva. A intensificação e a agilização do serviço de fiscalização florestal na região, de modo a fazer valer a legislação existente é, dessa forma, uma das medidas de maior urgência para minimizar o problema.

Além disso, a fiscalização direta das atividades da indústria madeireira local poderia se apresentar como uma medida eficaz no caso específico da castanheira, desde que tivesse pontos definidos de fiscalização, o que diminuiria significativamente o seu custo, além do controle que poderia ser exercido na demanda intermediária do produto. Um sintoma evidente do potencial de uma medida dessa natureza são as próprias declarações dos produtores, que observaram que "se as madeiras não comprassem a madeira de castanheiras, não haveria invasão das matas para a sua extração". Aqui vale ressaltar que um significativo volume de madeiras atualmente beneficiado pela indústria madeireira local é constituído de castanheiras.

TABELA 5 — Medidas sugeridas para acabar ou minimizar a depredação dos castanhais da região de Marabá — 1983.

Medida	Frequência absoluta	Frequência relativa
● fazer cumprir a legislação existente	16	88,88
● colocar mais recursos humanos na fiscalização florestal	15	83,33
● fiscalizar a atividade dos madeireiros locais	13	72,22
● delimitar uma área geográfica na região para a preservação dos castanhais nativos	13	72,22
● evitar a invasão das terras já tituladas ou equivalentes	12	66,66
● Incentivos ao enriquecimento das áreas de castanhais nativos de baixo rendimento com castanheiras cultivadas	10	55,55
● Intensificar a política de assentamento de colonos na região	9	50,00
● disciplinar a aplicação de incentivos fiscais na região	5	27,77
● fazer contratos entre o Estado e a propriedade privada visando a preservação dos castanhais	4	22,22
● fazer campanha de conscientização da comunidade	3	16,66
● criar uma polícia própria na região	3	16,66
● criar um fundo específico para fiscalização	2	11,11
● balxar uma legislação mais rigorosa regulando a matéria	1	5,55
● fiscalizar as queimadas e punir responsáveis por danos a tercelros	1	5,55
● titular as terras com castanheiras	1	5,55

Outro aspecto importante nesta questão são os problemas de ordem política, que entravam todo esse sistema de fiscalização, fazendo com que muitas vezes, este se torne inoperante.

Além da atividade madeireira, um outro aspecto de fundamental importância no contexto atual parece ser o nível de rentabilidade da atividade coleta de castanha-do-brasil, frente a outras alternativas. Com a elevação do preço real da terra, o extrativismo da castanha-do-brasil em sofrido pressões cada vez maiores das atividades mais intensivas de uso da terra, especialmente pecuária bovina.

Nesse sentido, o enriquecimento das áreas de castanhais nativos com castanheiras cultivadas poderia melhorar sensivelmente a competitividade daqueles pelo aumento da densidade/área. Para se ter uma idéia do potencial dessa medida, basta citar que o rendimento físico médio dos castanhais cultivados é de no mínimo 7 hl/ha aos doze anos, com uma densidade aproximadamente dez vezes maior. Todavia, qualquer iniciativa dessa natureza necessitará de incentivos governamentais específicos para tal.

Por outro lado, a delimitação de uma área geográfica na região para a preservação dos castanhais nativos, conforme sugerido pelos produtores, poderia ser uma medida potencialmente eficaz, desde que se consiga compatibilizar a questão de regime privado de posse das terras à configuração jurídica de parques, reservas biológicas, florestas nacionais, etc., criados para fins preservacionistas ou conservacionistas. Nesse aspecto, a criação de uma figura jurídica especial, com regime próprio, poderia ser de grande utilidade. Todavia, ressalve-se que a grande maioria das ações efetivamente conservacionistas tendem ao sentido da posse pública da terra. No Brasil, especificamente nesse setor, no meio a muitas medidas, a posse pública tem sido seguramente a forma mais eficaz para aquele propósito, em contrapartida a uma extensa legislação que regula e limita o uso da terra e de outros recursos naturais, freqüentemente não obedecida.

De qualquer forma, uma dessas figuras, desde que implique em posse pública da terra, é pouco plausível no contexto atual da região, onde uma grande proporção da área regional de castanhais é privadamente possuída e dessa forma o Estado dificilmente poderia

arcar com o pesado ônus das desapropriações, além das dificuldades de se estabelecer contigüidade das áreas e dos problemas sociais conseqüentes.

Além dessas medidas, aparecem outras no plano seguinte, ligadas principalmente à posse da terra e o seu uso; a garantia da posse legal das terras já tituladas; intensificar a política de assentamento de colonos na região, e disciplinar a aplicação dos incentivos fiscais.

Quanto à garantia da posse legal das terras já tituladas ou de documentação eqüivalente contra possíveis invasões, este tem sido, sem dúvida, um dos grandes problemas, não só a nível de preservação das matas e, conseqüentemente, dos castanhais, como também no que se refere à paz social. Nos últimos anos a região tem experimentado sérios conflitos sociais pela posse da terra, envolvendo não só áreas ainda devolutas, como também de "posse", de aforamento perpétuo ou com o título definitivo ou eqüivalente.

Muitos estudiosos da matéria têm classificado esses conflitos como frutos de movimentos organizados, ou políticos ou religiosos, que atuam na região. Todavia dois aspectos do problema parecem bastante transparentes: um, o intenso movimento migratório, principalmente de nordestinos que incham cada vez mais o bolsão de agricultores sem terra na região; e outro, a própria contradição deste e os latifúndios por extensão, como são classificados a maioria dos castanhais atualmente existentes na região, juntamente com as grandes fazendas de pecuária, muitas delas consolidadas ao longo de décadas de uma legislação fundiária discriminatória.

As invasões dos castanhais, segundo muitos produtores, acontece principalmente pela falta de benfeitorias na propriedade, que caracterizem a sua ocupação — a mata intacta assemelha-se muito mais a terras devolutas não ocupadas que a áreas já legalmente possuídas. Essa afirmativa é reforçada pela menor freqüência de invasões em propriedades com áreas já ocupadas, em parte por pastagens ou outros cultivos.

Uma política agressiva de assentamento de colonos na região poderia minimizar o problema de conflitos de terras, desde que a mesma some dois princípios básicos no processo: que seja preventivo, e que dê condições efetivas para a fixação do migrante à terra

recebida. Destaque-se que a grande maioria dos produtores assentados na região é oriunda de processos migratórios espontâneos, sendo poucos os produtores assentados a partir de projetos dirigidos de colonização, com melhores condições de fixar o homem à terra. O problema nesse aspecto aponta para soluções do tipo "não é suficiente dar terra a quem não possui, é necessário também dar condições para o seu cultivo e para a efetiva fixação do migrante na mesma", como também de "não remediar conflitos que surgem, mas principalmente preveni-los" a partir de um programa dirigido de colonização na região.

No contexto atual, o intenso movimento migratório para a região, em função do Projeto Grande Carajás, quando confrontado à política governamental de assentamento de produtores na região, parece configurar um futuro agravamento da situação, uma vez que o número de agricultores sem terras poderá aumentar sensivelmente, pela própria relação número de produtores sem terra/número de produtores assentados, relação esta atualmente crescente na região.

Quanto ao disciplinamento dos incentivos fiscais na região, sugerido por muitos, poderia em grande medida contribuir para a diminuição da depredação dos castanhais, como também para minimizar os problemas de poluição ambiental, uma vez que, em 1978/79, a décima parte deles eram oriundos de grandes projetos desenvolvidos com recursos financeiros incentivados.

Os contratos entre o Estado e a propriedade privada visando a preservação dos castanhais, não foram citados com muita frequência pelos produtores de castanha-do-brasil, tendo em vista principalmente o desconhecimento desses quanto a essa figura para fins de preservação, como também pela dificuldade de operacionalização.

Um outro aspecto importante na região, num contexto maior que a depredação dos castanhais, é a questão da titulação definitiva das terras com a espécie vegetal. Tendo em vista a própria orientação de política fundiária na região, a titulação de áreas maiores que 3.000 ha só pode ser realizada mediante a autorização do poder legislativo federal. Dessa forma, a maioria das áreas com castanhais, praticamente todas com mais de 3.000 ha — a média calculada foi de 14.477 ha — permanece como terras devolutas (42,45%) apesar de ocupada a título de aforamento perpétuo, aspecto esse que tem atraí-

do muito dos migrantes para as mesmas. É um problema insolúvel no momento, que se não equacionado a curto prazo, poderá se tornar também um importante foco de tensões sociais na região.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos neste estudo, pode-se inferir uma notável dificuldade que a sociedade como um todo enfrenta, no encaminhamento de uma solução plausível para o problema da depredação dos castanhais, ou de forma mais abrangente, dos recursos florestais da região de Marabá.

De um lado, é indiscutível a distância que separa os interesses públicos aos dos empresários individuais. A sociedade, conforme as manifestações através de diferentes canais de comunicação regional, tem se posicionado claramente pela diminuição da atual taxa de uso daquele recurso, como também pelo seu aproveitamento de forma mais racional. Por sua vez, os empresários individuais têm implementado grandes empreendimentos agropecuários, destacando-se a pecuária extensiva de corte e a atividade madeireira, orientadas basicamente por decisões econômicas tomadas dentro dos limites das propriedades, ou de outra forma, no âmbito privado, que na maioria das vezes é menos conservacionista no uso dos recursos florestais quando comparadas a decisões de âmbito coletivo.

Como conseqüência dessas diferenças podem ser contabilizadas enormes perdas no âmbito coletivo. Somente a queda da produtividade de castanha-do-brasil, se creditada à poluição ambiental oriundas das grandes queimadas, somam um valor bruto da produção da ordem de Cr\$ 4.500.000.000,00 aos preços correntes em Jan-84. Além desse aspecto, pode-se considerar a queda da produção regional pela destruição do efetivo de árvores dessa espécie.

O Estado, por outro lado, através de diferentes medidas, tem procurado ajustar ou pelo menos minimizar essas diferenças, no entanto com baixa eficiência, apesar de muitas daquelas serem tidas como corretas na concepção. Como os próprios resultados têm evidenciado, o fundamental nesse aspecto é não só criar novas alternativas, ou alternativas teoricamente bem concebidas, mas fazer com que as mesmas sejam na prática exeqüíveis e funcionem de forma

eficaz. E nesse contexto, todas aquelas medidas em vigor ou outras que venham a ser implementadas, reclamam por decisões políticas que as creditem maior legitimidade como também fortaleçam a atuação de seus executores.

Sem tal respaldo político, mesmo com a implementação de novas medidas, os castanhais da região continuarão a ser depredados, e a atividade de coleta de castanha-do-brasil nativa da região, que atualmente é responsável por mais de US\$ 20.000.000,00/ano que geram ao Estado as exportações desse produto, tenderá a desaparecer rapidamente, substituída principalmente pela criação extensiva de bovinocultura de corte. Em contrapartida, as tensões sociais poderão aumentar em decorrência principalmente da situação fundiária instável, que caracteriza a maioria das áreas de castanhais da região, atualmente sem solução que concilie o interesse coletivo ao dos empresários individuais.

Evidentemente, as perdas totais resultantes da persistência de tal situação vão muito além dos valores antes arrolados, se incluídos os recursos madeireiros não aproveitados e que teriam um mercado certo no futuro; as perdas pelo abandono de áreas, principalmente de pastagens, além das perdas em termos de belezas cênicas e de deterioração do ambiente, etc. que poderiam ao menos ser minimizados aos níveis aceitáveis dentro da perspectiva da visão de longo prazo, que caracteriza qualquer recurso natural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL, Rio de Janeiro, v. 43, 1982.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO ESTADO DO PARÁ. Belém, v. 4, 1980. Belém, 343p.
- BECKER, B.H. **Geopolítica da Amazônia — a nova fronteira de recursos.** Rio de Janeiro, Zahar, 1982. 233p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Geral. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. **Análise das Oportunidades de Exportação de castanha-do-brasil.** Brasília, 1977 105p.
- BRASIL. SUDAM. **Plano de Desenvolvimento integrado da área da Bacia do Rio Tocantins.** Belém, 1973. 3v. 6t. (Relatório HE-156-Rio 0872).
- BRASIL. SUDAM & INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. Brasília, DF — **Programa de monitoramento da cobertura florestal do Brasil** 1981. (Relatório, 1).

- BRASIL. SUDAM. **Amazônia — Renda Interna, 1959-78**. Belém, 1982. 57p.
- CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL. Belo Horizonte. **Migrações internas na região norte: Estudo de campo da região de Marabá**, Belo Horizonte, 1979.
- CONDURU, J.M.P. Agriculture in the Brazilian Amazon. In: WAGLEY, C. **Man in the Amazon**. Gainesville, University of Flórida, 1974 p.30-242.
- DIAS, C.V. Marabá — Centro Comercial da Castanha. **R. bras. Geogr.**, Rio de Janeiro **20** (4) : 383-427 out./dez. 1958.
- DIAS, C.V. Aspectos geográficos do comércio da castanha no Médio Tocantins. **R. bras. Geogr.**, Rio de Janeiro, **21**(4) : 517-31, 1959.
- FORERAKER, J. **A luta pela terra — a economia política da fronteira pioneira no Brasil de 1930 aos dias atuais**. Rio de Janeiro, Zehar, 1982 315p.
- FRANTZ, H.R. Brazil Nut — The christmas nut. **Nature Mag.** **46**:523-4, Dec. 1953.
- FUNDAÇÃO IBGE, Rio de Janeiro, RJ. **Censo agrícola**, Rio de Janeiro, 1967. (IBGE. Recenseamento Geral do Brasil, 7, 1960, v. 2, t.2, 1pt.).
- FUNDAÇÃO IBGE, Rio de Janeiro, RJ. **Censo demográfico**, Rio de Janeiro, RJ 1968. (IBGE. Recenseamento Geral do Brasil, 7, 1960, v.1, t.1, n.2).
- FUNDAÇÃO IBGE, Rio de Janeiro, RJ. **Sinopse preliminar do censo demográfico**. Rio de Janeiro, 1981. (IBGE. Recenseamento Geral do Brasil, 9, 1980, v.1, t.1, n.5).
- FUNDAÇÃO IBGE, Rio de Janeiro, RJ. **Censo agropecuário**: Pará. Rio de Janeiro, 1983. (IBGE. Recenseamento Geral do Brasil, 9, 1980, v.2, t.3, n.6).
- FUNDAÇÃO IBGE, Rio de Janeiro, RJ. **Sinopse preliminar do censo agropecuário**. Rio de Janeiro, 1982. (IBGE. Recenseamento Geral do Brasil, 9, 1980, v.2, t.1, n.3).
- GOMES, P.J.C. & CRUZ, G.A. de S. Estrutura agrária. In: COMISSÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGRÍCOLA, Belém, PA. **Diagnóstico do setor agrícola do Estado do Pará**. Belém, 1979. v.4.
- IANNI, O. **A luta pela terra — história social da terra e da luta pela terra numa área da Amazônia**. Petrópolis, Vozes, 1981. 236p.
- IANNI, O. **Colonização e Contra Reforma Agrária na Amazônia**. Petrópolis, Ed. Vozes, 1979.
- MORITZ, A. **Estudos biológicos da floração e frutificação da castanha-do-brasil *Bertholletia excelsa* H.B.K.** Berlim, Universidade Livre de Berlim. 1982. 102p. Tese.
- MULLEN, A.J. Brazil Nutz Again. *Foreign Commer. wkly.*, **20**(13) : 6-7, Sept. 1945.
- MÜLLER, C.H.; RODRIGUES, I, A. & MÜLLER, N.R.M **Castanha-do-brasil, resultados de pesquisa**. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1980 25p. (EMBRAPA-CPATU. Miscelânea, 12).

- OLIVEIRA, A.B. de. Consideração sobre a exploração da castanha do Baixo e Médio Tocantins. **R. bras. Geogr.**, Rio de Janeiro, 2(1) : 3-15, 1940.
- SCHREIBER, D.R. The Brazil Nut industry in the Amazon Basin. **Oreg. State Hort. Soc. Proc.**, 63 : 96-9, 1949.
- SILVA, I.R. da; LIMA SOBRINHO, J.C.; FONSECA, J.C.M. da; FERREIRA, M. do S.G.; COSTA, M.S. & CAMPOS, O.R. **Estrutura Agrária — estudo de uma área em expansão**. Belém, UFPA/NAEA, 1976. 60p. III Cursos de Planejamento Agrícola — Região Amazônica.
- SINDICATO RURAL DE MARABÁ. **Carta aberta às autoridades da área Rural e ao Público em geral**. Marabá, 1982. 4p.
- VELHO, G.O. **A luta pela Terra. Frentes de expansão e Estrutura Agrária — estudo de processo de penetração numa área da Transamazônica**. Rio de Janeiro, Zahar, 1972. 178p.



falangola editora

Trav. Benjamin Constant, 675
Fone ; 224.8166 - Belém.PA