

# **Perfil do Extrativismo e Características da Cadeia Produtiva da Castanha-do- Brasil em Projetos de Reforma Agrária no Sul do Estado de Roraima**

---

Helio Tonini  
Carlos Eugênio Vitoriano Lopes  
Paulo Emilio Kaminski  
Patrícia da Costa  
Luis Augusto Melo Schwengber

## Introdução

Segundo o IBGE (2003), o extrativismo vegetal é o processo de exploração dos recursos vegetais nativos que compreende a coleta ou apanha de produtos como madeiras, látex, sementes, fibras, frutos e raízes, entre outros, de forma racional, permitindo a obtenção de produções sustentadas ao longo do tempo, ou de modo primitivo e itinerante, possibilitando, geralmente, apenas uma única produção.

Em 2004, a produção primária florestal do País somou R\$ 8,5 bilhões, dos quais 62% vieram da silvicultura (florestas plantadas) e 38% do extrativismo vegetal (produtos coletados em vegetação nativa). Os produtos madeireiros representaram 84% do valor da produção extrativista vegetal contra 16% dos não-madeireiros (PFNMs). A fibra da piaçava (25%), amêndoa do babaçu (15%), erva-mate (15%), fruto do açaí (12%), pó cerífero da carnaúba (9%) e a castanha-do-brasil (6%) foram os produtos não-madeireiros que mais se destacaram (IBGE, 2003).

A castanha-do-brasil se caracteriza como um dos mais importantes recursos econômicos da Amazônia (CLAY, 1997), sendo fundamental para a economia de diversas localidades e populações extrativistas em regiões produtoras na Bolívia, Peru e Amazônia Brasileira (WILLIANS; WILSON, 1999; MORI; PRANCE, 1990; SIMÕES, 2003).

Segundo Zuidema (2003), o problema da aflatoxina e a certificação florestal podem influenciar decisivamente nas oportunidades de mercado para a castanha-do-brasil. A natureza orgânica do processo de produção torna a atividade apta à certificação, desde que produzida de forma sustentável.

Os métodos tradicionais de coleta da castanha-do-brasil têm relativamente pouco impacto ambiental, entretanto, essa atividade é uma alternativa para a conservação dos recursos florestais mediante o manejo sustentado (PETERS et al., 1989; NEPSTAD; SCHWARTZMAN, 1992). No entanto, a falta de uma política de desenvolvimento, valorização e conservação deste importante produto extrativista amazônico poderá levar esta atividade a um declínio similar ao ocorrido com a extração da borracha.

Nas últimas três décadas, o Estado de Roraima passou por grandes transformações em sua estrutura fundiária, com o estímulo à migração de contingentes de trabalhadores oriundos das regiões Sul e Nordeste rumo à fronteira agrícola. Entre 1970 e 1995 o número de estabelecimentos declarados quase quadruplicou, passando de 1.953 unidades em 1970, para 7.476 em 1996, segundo o último censo realizado (REIVINDICAÇÕES..., 2003).

Considerando que na Amazônia, 80% da área deve ser destinada à reserva legal, a exploração da pecuária de corte ou produção intensiva

de grãos em pequenas e médias propriedades é, na maioria dos casos, economicamente inviável, sendo a produção sustentável de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros considerada uma alternativa para os produtores.

Uma vez que praticamente não existem informações sobre o extrativismo da castanha-do-brasil em Roraima, este trabalho teve como objetivos reunir informações, analisar o perfil do extrativista e caracterizar esta atividade em projetos de colonização em cinco municípios da região sul do Estado de Roraima.

## Material e métodos

Os municípios produtores de castanha-do-brasil em Roraima localizam-se no sul do estado, destacando-se: Caracaraí, Caroebe, São João da Baliza, São Luiz do Anauá e Rorainópolis (Fig. 1).

Em virtude de sua localização geográfica, por estar situado em grande parte no Hemisfério Norte, o Estado de Roraima possui uma característica climática totalmente diferente do restante da Amazônia Ocidental. De acordo com a classificação de Köppen, na região em estudo, predominam dois tipos climáticos: abaixo da linha do Equador ocorre o tipo Afi, constantemente úmido, com precipitação média anual superior a 2.000 mm, chuvas abundantes o ano todo, com uma amplitude térmica que não ultrapassa 5°C; e acima da linha do Equador ocorre o tipo Ami, com predomínio de chuvas do tipo monção, com estação seca definida e precipitação média anual entre 1.700 mm-2.000 mm. O período chuvoso acontece, com maior frequência, de abril a agosto com totais mensais superiores a 100 mm. A partir de setembro há uma sensível redução, com o período caracteristicamente seco ocorrendo mais frequentemente de novembro a março (O BRASIL..., 1993).



**Fig. 1.** Mapa político do Estado de Roraima e região de abrangência do estudo.

Roraima é o estado amazônico que apresenta a maior variedade de fisionomias vegetais. Esta heterogeneidade se deve ao forte gradiente pluviométrico do sul para o norte, aos diversos substratos geológicos e às variações altitudinais. Ao sul e a oeste, predomina a Floresta Amazônica, a leste, as savanas, e ao norte o complexo montanhoso de Pacaraima, cuja altitude é responsável por temperaturas mais baixas (O BRASIL..., 1993). Na região em estudo a vegetação predominante foi classificada pelo Projeto Radambrasil (1975) como floresta tropical densa submontana.

Com o auxílio dos técnicos dos escritórios locais da Secretaria Estadual de Agricultura, coletaram-se informações com o objetivo de identificar colonos que trabalhassem freqüentemente com o extrativismo da castanha-do-brasil. A partir da identificação, procurou-se selecioná-los em função da estrada vicinal, de forma a obter maior abrangência de localidades.

Os dados foram obtidos via questionário e visitas a campo entre os meses de março a novembro de 2005, sendo feitas perguntas relativas à mobilidade da família, dados da propriedade, renda familiar, organização social, infra-estrutura comunitária e as diferentes fases envolvidas no extrativismo da castanha-do-brasil. No total, foram entrevistadas 47 pessoas, sendo 10 em São João da Baliza, 5 em Caracaraí, 16 em Caroebe, 10 em Rorainópolis e 6 em São Luiz do Anauá.

Em maio de 2006, entrevistaram-se seis atravessadores nos municípios de São Luiz do Anauá, São João da Baliza, Caroebe e Rorainópolis, coletando-se dados referentes à produção (início, final e pico), forma de comercialização (unidade de medida, preço de compra e revenda), estocagem, armazenamento e exigência do mercado em termos de qualidade.

## Resultados

### Características socioeconômicas dos extrativistas

Roraima sofreu um expressivo crescimento populacional nas últimas décadas, devido, em grande parte, à população migrante. Dos colonos entrevistados, nenhum nasceu em Roraima, havendo uma predominância de migrantes oriundos do Maranhão (27,7%), Rondônia (12,8%), Ceará (10,6%) e Paraná (8,5%). O número de pessoas da família residente nos lotes foi em média de 4,8, e 8% dos entrevistados moravam só, 37,8% com duas a quatro pessoas, 46,7% com cinco a oito e 6,7% com nove ou mais. O tempo médio de moradia foi de 10,7 anos com 30,4% dos

entrevistados residindo nos lotes há menos de 5 anos, 41,3% entre 5 e 10 anos, 4,3% entre 10 e 20 anos e 23,9% há mais de 20 anos.

A área média dos lotes foi de 73,4 ha, sendo 7,37 ha plantados com culturas anuais e perenes e 16,7 ha com pastagens. A área de reserva legal e capoeira foi de 49,3 ha o que corresponde ao valor médio de 67,2% da propriedade, estando abaixo do que determina a legislação, a qual permite o desmatamento de no máximo 20%.

O tempo relativamente curto de moradia no lote e o desmatamento excessivo estão de acordo com Oliveira Junior et al. (2005) os quais afirmam que a característica marcante da ocupação das áreas de assentamento em Roraima é a agricultura de subsistência itinerante, em que os produtores realizam a abertura de áreas destinadas ao plantio com desmatamentos por anos consecutivos, depois vendem seus lotes e deslocam-se para outras áreas em geral ainda não exploradas. Nesse processo antecedem a abertura de novas estradas vicinais, ou seja, precedem a infra-estrutura básica.

Somente 17% dos entrevistados declararam-se exclusivamente extrativistas, obtendo receitas principalmente da pesca e da castanha. A produção agrícola nos lotes é pouco expressiva, sendo a banana a principal cultura, citada por 63,8% dos produtores. Culturas tradicionais de subsistência como o arroz (40,4%), milho (34,0%), mandioca (21,3%) e feijão (12,8%) também foram citadas.

## **Caracterização das práticas de manejo e da cadeia produtiva da castanha-do-brasil**

### **Coleta**

O extrativismo na região do Estado de Roraima é ocasional, praticado principalmente nas áreas de reserva legal dos lotes e em áreas devolutas, geralmente distantes e com maiores dificuldades de acesso. A maioria dos colonos coleta a castanha apenas quando o preço está em alta ou quando necessita reforçar o orçamento familiar, sendo poucos aqueles que praticam a atividade extrativista todos os anos.

A coleta ocorre na estação chuvosa, que se inicia em março (em anos com verões breves), estendendo-se muitas vezes até o início de setembro. No restante da Amazônia Ocidental a coleta é praticada entre dezembro e abril (MAUÉS, 2002; SIMÕES, 2003; WADT et al., 2005), o que traz alguma vantagem para os extrativistas de Roraima, que colhem na entressafra do Acre, Amazonas e Pará, principais mercados

compradores da safra roraimense. O número médio de meses de coleta foi de 4, com um mínimo de 2 e um máximo de 8 meses.

A periodicidade da coleta é em sua maioria (68,1% dos entrevistados) diária ou semanal, fazendo-se a catação manualmente ou com o terçado. A amontoa, que é realizada dentro da floresta e em contato com o solo (97,9% dos entrevistados), dura no máximo 7 dias (78,8% dos entrevistados), e mais da metade dos extrativistas (53,2%) possui montes diferenciados para ouriços da safra passada.

O tempo de amontoa e periodicidade de coleta é pequeno, sendo esta realizada predominantemente na área de reserva legal dos lotes acessíveis por estradas, diferente de outras regiões amazônicas onde a distância das áreas de coleta em relação às moradias é grande. Nesse caso, o acesso à área ocorre através dos rios, fazendo com que a coleta seja realizada somente após um longo período, depois do início da queda dos frutos, mantendo os ouriços em contato com o solo por mais tempo.

A facilidade de acesso e o medo de que as castanhas sejam roubadas fazem com que os colonos colem diária ou semanalmente, durante e após o período da queda dos frutos. Esta prática é positiva quando se consideram os riscos de contaminação por microorganismos, uma vez que os frutos permanecem um tempo menor em contato com o solo. Por outro lado, acaba proporcionando maiores riscos de acidentes e pode comprometer a regeneração natural da espécie.

Para 69,8% dos entrevistados, a produtividade estaria entre 1 e 2 sacos ou 60 kg a 120 kg de castanha por dia. Estes valores estão de acordo com Kitamura e Muller (1984) ao afirmarem que, em um bom dia de coleta, um homem pode retirar até 2 hectolitros, equivalentes a 100 kg de castanha com casca.

### **Quebra dos ouriços**

A quebra dos ouriços é feita na floresta sob a copa das árvores e em contato com o solo (100% dos entrevistados), com um período de no máximo 15 dias (80,8% dos entrevistados) entre a coleta e a quebra, utilizando-se terçado ou foice com a ponta quebrada. Antes, faz-se uma limpeza no local (78,7% dos entrevistados), e depois da quebra, é feita uma seleção na qual as castanhas chochas, deterioradas e danificadas são descartadas (91,5% dos entrevistados), jogadas na floresta (95,7% dos entrevistados) e as sadias embaladas em sacos de ráfia (95,7% dos entrevistados).

O descarte de sementes e ouriços contaminados por fungos na floresta é um ponto crítico desse processo e pode contaminar as safras futuras. Segundo o Mapa (BRASIL, 2002), estes descartes devem ser enterrados

ou utilizados para outros fins (como lenha, artesanato) distantes do local de coleta.

### **Primeiro transporte**

Esta fase consiste no armazenamento das castanhas no próprio local de coleta. Segundo o Mapa (BRASIL, 2002) o ideal seria construir paióis coletores com capacidade para 3,5 m<sup>3</sup>, utilizando-se material de construção proveniente da mata. Na região em estudo esta situação raramente ocorre, uma vez que toda a produção é imediatamente levada para a moradia dos extrativistas onde é lavada e armazenada ainda úmida. Quando a coleta é realizada em castanhais mais distantes, as amêndoas são ensacadas e armazenadas em locais próximos aos rios ou estradas.

### **Lavagem, secagem e armazenamento**

A lavagem normalmente é feita para retirar as impurezas e castanhas chochas. Na região em estudo é realizada por 76,6% dos extrativistas, embora 6,4% a façam apenas algumas vezes, quando o comprador exige. Esta lavagem é realizada em rios ou igarapés (47,8% dos extrativistas), em vasilhas ou pneus velhos cortados (34,8%) e em açudes ou poços (13%).

Segundo recomendação do Mapa (BRASIL, 2002), a lavagem, na medida do possível, deve ser evitada, tendo em vista a dificuldade de secagem e maior probabilidade de desenvolvimento de fungos. Caso seja inevitável, deve-se fazê-la no menor tempo possível, em secadores solares, nos quais se podem controlar as condições de temperatura e umidade. Metade dos entrevistados faz a lavagem de maneira inadequada, em água parada, utilizando vasilhas, ou em açudes.

A secagem é realizada por 55,3% dos entrevistados, normalmente ao sol, sob lonas estendidas no chão (84,6%) por algumas horas. Percebe-se que apenas a metade dos extrativistas que afirmam lavar as castanhas, secam-nas ao sol. Nos demais casos, o processo de armazenagem e secagem ocorre de forma conjunta em sacos, dentro da residência, em um ambiente propício para o desenvolvimento de fungos.

Com relação ao armazenamento 89,4% dos entrevistados fazem na propriedade, 50% deles dentro de casa e os demais em barracos rústicos próximos à residência. Alguns (8,5%) não o fazem, pois entregam a produção diária imediatamente ao atravessador, e apenas 2,5% armazenam na floresta. Todos os extrativistas entrevistados afirmaram armazenar as castanhas ensacadas, o que é um risco para que sejam contaminadas por fungos, uma vez que as condições de umidade e temperatura são favoráveis.

## Transporte, produtividade e comercialização

Todos os entrevistados vendem a produção a atravessadores, em geral comerciantes estabelecidos na sede dos municípios, que posteriormente a revendem para atravessadores de beneficiadoras localizadas no Amazonas, Pará e Acre. O transporte da castanha da propriedade para o depósito do atravessador em 100% dos casos é pago pelo comerciante. O transporte até Manaus é rodoviário e apresenta a vantagem de tornar o escoamento da produção muito mais rápido, evitando assim a sua depreciação. Na condição estudada, praticamente não existem armazenamentos intermediários ao longo dos rios, como geralmente ocorre em regiões acessíveis somente por barcos.

A castanha é comercializada predominantemente em sacas de 4 a 5 latas (50 kg-60 kg). A medida mais comumente utilizada é a lata de 20 litros (12 kg a 15 kg). O preço médio da saca de 5 latas em 2005 variou entre R\$ 27,50 e R\$ 65,00 com uma média de R\$ 46,30, o que representou um aumento médio considerável em relação ao ano de 2001 (média de R\$ 10/saca) e teve um efeito motivador levando vários colonos a explorar a castanha novamente.

A renda anual com a castanha variou entre R\$ 165,00 e R\$ 6.200,00 com uma média de R\$ 1.426,00. Considerando que o período médio de coleta é de 4 meses, a remuneração mensal média com a castanha foi de R\$ 357,50 o que é bastante significativo. Simões (2003) relata que a extração da castanha representou um ganho de até três vezes o valor obtido por outros produtos agrícolas, tais como a banana e farinha no Município de Manicoré, AM, e Santos et al. (2002), ao estimar o custo de coleta e rentabilidade para sistema extrativo de castanha-do-brasil em Eptaciolândia, AC, registraram uma receita líquida de R\$ 469,70 e uma remuneração de mão-de-obra familiar de R\$ 18,66, bastante superior ao valor da diária nesta região na época (R\$ 10,00).

Toda a produção regional é comprada por atravessadores, normalmente comerciantes tradicionais que atuam no varejo de produtos alimentícios nos municípios, comerciantes de banana e atravessadores ocasionais, que vêm de outros estados somente na época de safra da castanha. Estes comerciantes armazenam a produção em depósitos, por um período de até 90 dias, esperando a entressafra no Acre, Amazonas e Pará e o conseqüente aumento dos preços.

Segundo os comerciantes entrevistados, o negócio da castanha em Roraima é um investimento incerto, na medida em que o preço depende da variação do dólar e da produção de outros estados. As maiores dificuldades encontradas, segundo os atravessadores tradicionais, são



os compradores que vêm de fora do estado, levam pequenas quantidades e inflacionam o mercado; o mau estado de conservação das estradas que encarece o frete e o produto; inexistência de uma beneficiadora no estado e o baixo valor agregado do produto.

As beneficiadoras ou seus atravessadores normalmente levam apenas a castanha limpa, lavada e seca. Sob este aspecto, os comerciantes locais foram unânimes ao considerarem a castanha produzida pelos colonos de baixa qualidade, sendo necessário fazer uma nova seleção, retirando a sujeira e as castanhas danificadas durante a quebra do ouriço. Todos afirmaram ter a intenção de desembolsar um pouco mais por um produto de melhor qualidade e alguns já o fazem, chegando a pagar R\$ 2,00 a mais por lata. O manejo e a certificação não foram considerados importantes, uma vez que não são exigidos pelo mercado.

## Conclusões

- A partir da realização deste trabalho, pode-se concluir que a produção agrícola nos lotes abrangidos por este estudo é basicamente de subsistência e pouco expressiva. Os colonos possuem dificuldades relacionadas à baixa produtividade dos cultivos agrícolas e a pouca presença do estado, seja na assistência técnica e extensão rural, saúde, eletrificação rural, manutenção de estradas e transporte público.
- O extrativismo da castanha-do-brasil praticado na região é realizado sob condições precárias e rudimentares, sem manejo, sujeito à contaminação por aflatoxinas, e sob absoluta falta de atenção das autoridades públicas, desconsiderando que se trata de uma atividade econômica de grande potencial para o desenvolvimento sustentável desta região.
- Em relação à contaminação por aflatoxinas, os maiores problemas envolvem as fases de lavagem, secagem e armazenamento, pois a grande maioria dos extrativistas e atravessadores lavam, secam e armazenam as castanhas em condições inadequadas.

## Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Projeto de monitoramento da castanha-do-brasil**: relatório de atividades. Brasília, DF, 2002, 110 p.

O BRASIL do hemisfério norte: diagnóstico científico e tecnológico para o desenvolvimento. Boa Vista: Ambtec, 1993. 512 p.

CLAY, J. W. Brazil nuts: the use of a keystone species for conservation and development. In: FREESE, C. H. **Harvesting wild species implications for biodiversity conservation**. Baltimore: John Hopkins University Press, 1987. p. 246-282.

IBGE. **Produção da extração vegetal da silvicultura**: 2005. Rio de Janeiro, 2005. v. 20. 47 p. (Série Brasil). Disponível em: <[http://www.ibge.com.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza](http://www.ibge.com.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza)>. Acesso em: 15 out. 2005.

KITAMURA, P. C.; MULLER, C. H. **Castanhais nativos de Marabá-PA**: fatores de depredação e bases para a sua preservação. Belém, PA: Embrapa-CPATU, 1984. 32 p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 30).

MAUÉS, M. M. Reproductive phenology and pollination of brazil nut tree (*Bertholletia excelsa* Humb & Bonpl: Lecythidaceae) in eastern Amazonia. In: WORKSHOP ON THE CONSERVATION AND SUSTAINABLE USE OF POLLINATORS IN AGRICULTURE, 1998, São Paulo. **Pollinating bees: the conservation link between agriculture and nature**: proceedings. Brasília, DF: Ministry of Environment, 2002. p. 245-254.

MORI, S. A.; PRANCE, G. T. Taxonomy, ecology and economic botany of the brazil nut (*Bertholletia excelsa* Humb & Bonpl: Lecythidaceae). In: PRANCE, G.; BALICK, M. J. (Ed.) **New directions in the study on plants and people**: research contributions from the Institute of Economic Botany. Bronx: The New York Botanical Garden, 1990. p. 130-150. (Advances in Economic Botany, v. 8).

NEPSTAD, D. C.; Schwartman. Nontimber products from tropicals forests: evaluation of a conservation and development strategy. **The New York Botanical Garden**, New York, n. 11, 1992.

OLIVEIRA JUNIOR, J. O. L.; COSTA, P.; MOURÃO JUNIOR, M. Agricultura familiar nos lavrados de Roraima. In: BARBOSA, R. I.; XAUD, H. A. M.; SOUZA, J. M. C. **Savanas de Roraima**: etnoecologia, biodiversidade e potencialidades arossilvipastoris. Boa Vista: FEMACT, 2005. p. 155-167.

PETERS, C. M.; GENTRY, A. H.; MENDEL J. R. O. Valuation of an amazonia rainforest. **Nature**, v. 359, p. 655-656, 1989.

PROJETO RADAMBRASIL. **Folha NA.20 Boa Vista E parte das Folhas NA.21 Tumucumaque, NB.20 Roraima e NB.21**: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Produção Mineral, 1975. 426 p.

REIVINDICAÇÕES do setor rural: Roraima hoje: um estado virtual. Boa Vista: FAERR, 2003, 12 p.

SANTOS, J. C.; VEIGA, S. A.; SÁ, C. P.; WADT, L. H. O.; NASCIMENTO, G. C.; SILVA, M. R. **Estimativa do custo de coleta e rentabilidade para sistema extrativo de castanha-do-brasil no Acre, safra 2001/2002**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2002, 4 p. (Embrapa Acre. Comunicado técnico, 156).

SIMÕES, A. V. **Impactos de tecnologias alternativas e do manejo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Humb & Bonpl.) no controle da contaminação por aflotoxinas em sua cadeia produtiva**. 2003. 50 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Amazonas, Manaus.

WADT, L. H. de O.; KAINER, K. A.; GOMES-SILVA, D. A. P. Population structure and nut yield of a *Bertholletia excelsa* stand in Southwesterns Amazonian. **Forest Ecology and Management**. v. 211, n. 3, p. 371-384, 2005.

WILLIAMS, J.; WILSON, D. **Informe sobre el problema de aflotoxinas de la castaña (*Bertholletia excelsa*) em Bolivia**. Universidade da Geórgia, 1999. 20 p. (Universidade da Geórgia. Documento técnico, n. 71).

ZUIDEMA, P. **Ecology and management of the brazil nut tree (*Bertholletia excelsa*)**. Riberalta: PROMAB, 2003. 111 p. (Scientific series, 6).