

**INSTITUTO DE PRÉ-HISTÓRIA, ANTROPOLOGIA E
ECOLOGIA
- IPHAE -**

Escritório: Rua Álvaro Maia 1034, Bairro Olaria
CAIXA POSTAL 585 - CEP 78.900-970 - PORTO VELHO - BRAZIL
Tel/Fax: (069)-223-3945/221-8931

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL
data ____/____/____
cod. K0000125

**AVALIAÇÃO DO PROCESSAMENTO
DA CASTANHA-DO-PARÁ
NA COOPERATIVA AGROEXTRATIVISTA DE XAPURI**

Porto Velho, dezembro/1994

SUMÁRIO

PREFÁCIO	4
RESUMO EXECUTIVO	5
INTRODUÇÃO	12
ANÁLISE INSTITUCIONAL: A COOPERATIVA AGROEXTRATIVISTA DE XAPURI	14
Organização	14
Balço Patrimonial	15
TRANSPORTE	18
A PRODUÇÃO DE CASTANHAS-DO-PARÁ	20
Histórico Operacional.....	20
Custos de Produção na Usina Chico Mendes.....	22
A transição do processamento centralizado para o descentralizado: 1993	25
VENDAS DE CASTANHAS-DO-PARÁ	25
A herança do fechamento da fábrica.....	26
PRODUÇÃO DESCENTRALIZADA	26
Desenvolvimento da Tecnologia.....	27
Sistemas de Descentralização	27
Divisão de Trabalho no Seringal	30
Os custos da oportunidade do trabalho	31
As mulheres e a produção doméstica de castanhas	32
As implicações sociais da descentralização rural.....	32
O FUTURO DO MODELO DESCENTRALIZADO	34
Os custos do processamento descentralizado	34
Os benefícios sociais da descentralização.....	36
O ARMAZÉM DA COOPERATIVA	38
SISTEMAS AGROFLORESTAIS E MANEJO FLORESTAL	40
Método.....	40
OUTRAS ATIVIDADES RELACIONADAS	42
AS VENDAS DE BORRACHA	42
O Projeto Borracha	43
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	43
A Cooperativa Agroextrativista de Xapuri (CAEX).....	47
Desenvolvimento Institucional	47
ANEXO I	48
ANEXO II	50
ANEXO III	56

SUMÁRIO DE TABELAS

Tabela 1: Estimativa de custo operacional e receitas da Cooperativa durante 1993...	14
Tabela 2: CAEX - Balanço Patrimonial (31/12/1993).....	15
Tabela 3: Custos de transporte por Kg de Castanha-do-Pará	20
Tabela 4: Custos de Produção por container de castanha descascada: 1992, 1993 e 1994 (estimativa).....	22
Tabela 5: Comparação de Custos para produção de castanhas descascadas entre a Cooperativa (centralizado e descentralizado) e a Bolívia.....	23
Tabela 6: Volume de Castanha.....	25
Tabela 7: Formação da Receita no Vale do Acre (em dólares americanos e expressos em termos de porcentagem da receita total.....	30
Tabela 8: Retorno das atividades no seringal (US\$).....	31
Tabela 9: Produção média dos produtos extrativos em Cachoeira comparada com os beneficiários do Projeto Castanha.	33
Tabela 10: Produtividade comparada nos processamentos centralizado e descentralizado.	37
Tabela 11: CAEX Balanço Operacional de Mercado (Janeiro - Abril 1994).....	39
Tabela 12: Vendas de borracha e preços.....	42

PREFÁCIO

No presente relatório apresentamos os resultados da avaliação da Cooperativa Agroextrativista de Xapuri (CAEX), com ênfase para as diferentes formas de beneficiamento que a Cooperativa desenvolve.

A equipe de avaliação constituiu-se de Susanna B. Hecht (Responsável pelo levantamento dos impactos sócio-econômicos e posição da mulher), Peter D. Warner (Responsável pelas análises financeiras e econômicas) e Willem P. Groeneveld (Responsável pelas análises de manejo de recursos naturais, fortalecimento institucional e coordenação geral da equipe). A avaliação foi realizada a pedido da Fundação Ford, World Wildlife Fund (WWF) e Fundação Inter Americana, que financiaram o presente trabalho.

A nossa análise e respectivas conclusões sobre as atividades da Cooperativa Agroextrativista de Xapuri são severas. No entanto, esperamos ter contribuído para que a Cooperativa possa delinear seu caminho que a leve para longe das crises financeiras e necessidades constantes de doações a fundo perdido e empréstimos subsidiados, tornando-se assim uma verdadeira alternativa econômica.

Porto Velho, dezembro/1994.

Susanna B. Hecht

Peter D. Warner

Willem P. Groeneveld

RESUMO EXECUTIVO

Desde a morte de Chico Mendes, símbolo da luta em prol do meio-ambiente e dos direitos das populações rurais, a Cooperativa Agroextrativista de Xapuri (CAEX), fundada pouco antes da sua morte, tem atraído a atenção das pessoas em muitos lugares, bem como o interesse e o apoio financeiro internacional. Aproximadamente US\$ 1,8 milhões em investimentos globais foram direcionados para a CAEX durante os últimos quatro anos. Apesar desta injeção significativa de fundos, o panorama geral da Cooperativa Agroextrativista de Xapuri é confuso e o aspecto econômico decididamente pobre.

A Cooperativa promoveu algumas mudanças positivas. O ritmo da degradação florestal diminuiu e o número de empregos, que preservam ao invés de destruir a floresta, aumentou. A Cooperativa melhorou os meios de transporte, aumentou a disponibilidade de mercadorias e facilitou o acesso aos serviços sociais, (principalmente educação primária) no seringal. A Cooperativa também contribuiu para o fortalecimento das organizações comunitárias locais, organizou instituições políticas e elegeu um Deputado Estadual em 1994.

A nossa avaliação da presente situação da Cooperativa identificou seus pontos fracos e fortes, com o objetivo de verificar quais lições poderíamos aprender da experiência desenvolvida em Xapuri. A avaliação concentrou-se nos aspectos econômico, social, institucional e no gerenciamento de recursos naturais. Os itens mais especificamente analisados foram:

- O Projeto Castanha e a descentralização do processamento das castanhas, especialmente nos aspectos custos econômicos e dinâmica social do processo;
- A administração e a estrutura financeira da Cooperativa, incluindo o gerenciamento do armazém e da fábrica de processamento de castanha “Chico Mendes”;
- A pesquisa sobre o desenvolvimento sustentável dos recursos florestais; e
- O fortalecimento institucional da Cooperativa.

Impacto Financeiro e Econômico. Sob o ponto de vista econômico e financeiro, a Cooperativa não foi um bom investimento. Existem poucos dados financeiros sobre a Cooperativa, nenhum dos quais foi registrado regularmente durante a existência da Cooperativa. Apesar do investimento de aproximadamente US\$ 1.8 milhões, no final de 1993 (o primeiro ano a partir do qual estes dados estavam disponíveis), mais de 80% do patrimônio estimado em US\$434.368 estavam sob a forma de ativos permanentes (prédios e equipamentos), a maioria com valores depreciados desde a sua aquisição.

Num futuro próximo, a Cooperativa terá que absorver o impacto cumulativo de duas decisões administrativas importantes. A primeira delas, tomada em dezembro de 1993, de fechar a fábrica de processamento de castanha e demitir os funcionários, pode revelar-se agora bastante honerosa. A Cooperativa assumiu os custos da indenização trabalhista ao dispensar os funcionários. A demissão dos funcionários tinha como finalidade evitar os custos dos encargos sociais. Entretanto, as tentativas executadas neste sentido, aparentemente, não obtiveram sucesso, uma vez que vários trabalhadores entraram com ações na justiça trabalhista. A outra decisão, qual seja, a de vender castanhas não-processadas para o grupo Mutran no início de 1994, antes dos preços da castanha processado no mercado mundial começarem a subir, custou à Cooperativa não só rendimentos futuros, mas deixou antigos trabalhadores da fábrica Chico Mendes, que dependem da quebra de castanhas para a Cooperativa como meio de sobrevivência, sem recursos para sua subsistência. Considerando as dívidas substanciais e as quantidades limitadas de castanhas processadas para a venda, a posição do fluxo de caixa da Cooperativa em 1994 não é favorável.

Impacto Social. O impacto social das atividades da Cooperativa foi considerável, infelizmente, nem sempre positivo. A Cooperativa, realmente, gerou empregos. Mas a questão central residia na instabilidade dos empregos gerados. Os altos custos trabalhistas (encargos sociais) na fábrica de processamento de castanha, combinado com o desejo de melhorar a receita e ampliar as oportunidades de emprego no seringal, levaram a Cooperativa a explorar as possibilidades de descentralização do processamento de castanhas. A Cooperativa acreditava que a redução considerável dos custos do transporte e processamento da castanha, resultante da produção descentralizada, iriam compensar largamente os custos de gerenciamento e administração. Assim a Cooperativa começou a implantar o processamento descentralizado em 1993 no seringal, e em 1994, na área urbana de Xapuri.

Os resultados iniciais no seringal não foram animadores. A produtividade, em termos de rendimento por trabalhador, diminuiu. Embora os testes iniciais tenham demonstrado que a qualidade do produto era aceitável, a manutenção dos padrões de higiene constituía um sério problema. As mulheres rapidamente perderam o interesse em trabalhar na quebra de castanha, ao passo que as mais idosas mandavam as crianças substituí-las, muitas vezes tirando-as da escola para isto. As mulheres mais jovens, cujas crianças não tinham idade suficiente para trabalhar, apresentavam altos índices de absentismo e atrito. Finalmente, a dinâmica sócio-política no seringal e a forma como as mini e micro-usinas foram instaladas, contribuíram para acentuar as disparidades em relação à receita familiar e concentrar riqueza e poder nas mãos de poucas famílias, ao invés de distribuir a receita entre todos.

Estrutura Institucional. A Cooperativa teve um impacto substancial e positivo nas instituições comunitárias locais. A presença física da Cooperativa é significativa. Com a usina de beneficiamento de castanha, um armazém, instalações administrativas, dois caminhões e um trator, a Cooperativa é, visivelmente, o maior empreendimento em Xapuri. A Cooperativa possui atualmente mais de 300 membros e representa uma força social e política em Xapuri. O poder político da Cooperativa é comprovado pelo fato de que ela foi capaz de eleger um Deputado para Assembléia Estadual. Finalmente, a Cooperativa associou-se à outras organizações comunitárias e desempenhou um importante papel no desenvolvimento dos programas de extensão em saúde, educação e outros programas sociais em Xapuri. Nós descobrimos, entretanto, que a Cooperativa dedicava-se mais às questões comunitárias do que às questões problemáticas de organização da produção e administração da Cooperativa.

Uma das mais interessantes questões que se apresentaram ao grupo de avaliação relacionava-se à falta de melhoria no gerenciamento da administração financeira da Cooperativa. A nossa avaliação concluiu que, pelo menos em parte, o problema está relacionado aos associados. A USP/Piracicaba forneceu apoio e assistência técnica para melhorar o manejo dos recursos naturais nos seringais, a qual, por definição, é de longo prazo. A assistência técnica para o Projeto Castanha, particularmente para o desenvolvimento da tecnologia para o processamento descentralizado foi fornecida pela ECOTEC (Sociedade para o Desenvolvimento Tecno-Ecológico), uma ONG com sede em Recife. Mas os recursos para o gerenciamento financeiro e administrativo foram fornecidos a Cooperativa ou estavam sob seu controle direto. A assistência externa veio através de fundos para cursos e consultores, que apareciam esporadicamente e por breves períodos de tempo, oferecendo cursos, relatórios situacionais e, algumas vezes, análises que tinham pouco efeito sobre a estrutura gerencial e administrativa. Isto, talvez, explique a falta de qualquer melhoria na estrutura administrativa da Cooperativa.

Perspectiva a Longo Prazo. A perspectiva, a longo prazo, para a borracha e castanha processada, é desanimadora. O preço da borracha, atualmente, depende de subsídios do Governo Federal. Quando os subsídios são retirados, o preço doméstico (interno) da borracha cai, como já aconteceu no passado. Nada foi feito no sentido de modificar a estrutura básica da demanda e, por conseguinte, do preço da borracha. Entretanto, é característico do tipo de decisão tomada pela Cooperativa, que em 1994 tenha sido solicitado aos bancos governamentais regional e federal empréstimos para a construção de uma fábrica de processamento de borracha, orçada em US\$ 750.000.

A perspectiva em relação à castanha processada, como já afirmamos, não é boa. Na cidade vizinha, Cobija, os bolivianos fizeram um investimento de US\$ 4,5 milhões para ampliar e melhorar uma fábrica de quebra mecânica de castanha. Os bolivianos estarão em condições de comprar toda a castanha disponível na região, deixando a Cooperativa com pouca matéria-prima para processamento. Em termos de quantidade, tecnologia e custo de produção, nem a fábrica de processamento de castanha em Xapuri, tampouco o processamento descentralizado urbano ou rural, serão capazes de competir com os bolivianos. Quando o preço for convertido para a nova moeda brasileira valorizada, o real,

as castanhas processadas em Xapuri estarão em desvantagem ainda maior no mercado internacional.

A Cooperativa, entretanto, pode desenvolver mercados locais, regionais e nacionais no Brasil. Especialmente se, através da construção de armazéns adequados, a Cooperativa tiver condições de processar e armazenar castanhas para a venda fora da estação, como durante o natal. Porém, esta é uma alternativa que requer não só um mercado mais favorável, mas também um planejamento estratégico a longo prazo; algo que não é característico das decisões que têm sido tomadas na Cooperativa.

A seguir, apresentamos dados relativos à alguns itens analisados:

- Custos da Matéria-Prima. A Cooperativa paga muito caro pela matéria-prima, duas ou até três vezes o preço pago na Bolívia. A Usina paga US\$3,60 por lata de 18 Kg, em torno de US\$0,34 por Kg de castanha não-processada. O custo por Kg na Bolívia é de US\$0,13. A Cooperativa paga US\$0,26 pela castanha “in natura” para processamento descentralizado no seringal, sendo tal diferença resultado do menor custo de transporte. Caso o seringueiro encontre um custo de transporte mais barato, as unidades de processamento descentralizado no seringal terão pouca quantidade de castanhas para processar.
- Custos de Produção. Na Bolívia, os beneficiadores de castanha utilizam métodos de controle de qualidade, com o objetivo de evitar que se pague por matéria-prima danificada ou podre. A Cooperativa não utiliza tais métodos de controle e, além disto, falha ao não cuidar do armazenamento do material adequadamente. Como consequência, as perdas resultantes do material danificado são muito altas, cerca de 40%. Em nossa análise, estipulamos tais perdas em 30%. Quando todos os fatores são levados em conta, os custos do processamento descentralizado rural, acrescidos dos custos de gerenciamento, armazenagem e embalagem, são mais altos do que no processamento centralizado e muito mais onerosos do que no processamento descentralizado urbano. Por outro lado, o custo do processamento descentralizado urbano, quando comparado com o custo do processamento das castanhas na Bolívia, é menor, qual seja, US\$0.52 contra US\$ 0.55 por Kg. (Ver Tabela 2).
- Processamento Descentralizado. O processamento descentralizado, como é atualmente implementado no seringal, não obteve sucesso por diversas razões. A produtividade dos trabalhadores é baixa e o absentismo e os atritos entre eles são grandes. As condições de higiene são problemáticas; não há água encanada e as crianças e animais transitam livremente pela área de processamento. As mulheres, inicialmente, ficaram bastante entusiasmadas com a perspectiva de uma fonte de renda extra, mas o entusiasmo inicial diminuiu devido aos baixos salários, às muitas horas necessárias na realização do trabalho e aos atrasos nos pagamentos sem a devida correção monetária correspondente à inflação. O sucesso do modelo de processamento descentralizado fundamenta-se na suposição de que existe mão-de-obra em abundância no seringal. Tal suposição não procede, pois o seringal caracteriza-se pela escassez de mão-de-obra. Em Xapuri, ao contrário,

há mão-de-obra excedente, particularmente após o fechamento da usina e consequente eliminação dos empregos gerados por ela.

- Gerenciamento de Recursos Naturais. Os esforços empregados na pesquisa sobre a ecologia e manejo da Castanha-do-Pará estão sendo efetuados como planejado. Eles são interessantes do ponto de vista acadêmico, entretanto, são mal direcionados, não proporcionando aos membros da Cooperativa a assistência necessária em relação à manutenção dos padrões de beneficiamento da castanha ou em relação ao aumento da receita agregada ao processamento. O objetivo principal da pesquisa não deve ser a determinação da sustentabilidade da coleta da castanha como atividade extrativista ou o aumento da população de castanheiras, mas sim, o desenvolvimento e implementação de um sistema que possibilite a previsão do tamanho da produção futura de castanhas. Com uma estimativa do tamanho total da produção, a Cooperativa estaria numa posição muito melhor para executar um planejamento a longo prazo. Os estudos devem, também, ajudar a Cooperativa no desenvolvimento de meios que, ao mesmo tempo, reduzam a perda significativa de matéria-prima estragada e podre - que no momento chega a atingir pelo menos 30% - e minimizem a escassez de mão-de-obra e meios de transporte durante o período de coleta da castanha.
- Administração e Gerenciamento Geral. A qualidade da tomada de decisões na Cooperativa precisa ser melhorada. A quebra das castanhas em unidades de processamento constitui, sem dúvida, uma estratégia de redução de custos para a usina. Mas é na execução desta estratégia que se falha. A decisão de vender matéria-prima para o grupo Mutran no início da estação, resolveu, de forma imediata, um problema de fluxo de caixa, porém, comprometeu a operação da usina pelo restante do ano. A Administração da Cooperativa não foi capaz de identificar outros meios de solucionar o problema. A decisão de iniciar um projeto para construir uma fábrica de processamento de borracha, pode ter sido uma resolução acertada, dependendo da permanência do subsídio ao preço da borracha. Contudo, não é provável que se mantenha o subsídio, no governo do presidente eleito Fernando Herinque Cardoso. Finalmente, não há administração financeira na Cooperativa. Não há escrituração, contabilidade ou finanças adequadamente organizadas. É fundamental para a eficiência da Cooperativa a melhoria de tais aspectos na sua administração.

Conclusões e Recomendações

A Cooperativa tomou uma série de decisões baseada em análise situacionais incompletas ou em informações inadequadas. A decisão de descentralizar o processamento foi tomada com base na suposição de que havia excesso de mão-de-obra no seringal, e no argumento, que revelou-se incorreto, de que os altos custos dos encargos sociais eram a causa principal do preço não-competitivo da produção da Cooperativa. A presente avaliação mostra, claramente, que o problema reside no custo da matéria-prima e nas perdas resultantes do desperdício e da falta de cuidado no armazenamento. Outrossim, verificou-se que o processamento descentralizado em Xapuri pode ter um custo competitivo, por outro lado, o processamento descentralizado no seringal, além de ineficiente no que se refere aos custos, teve consequências sociais desastrosas.

Apresentamos, a seguir, algumas recomendações fundamentais para a melhoria da competitividade do processamento de castanhas na Cooperativa Agroextrativista de Xapuri:

1. Preço da Matéria-prima. A Cooperativa necessita implantar uma nova estratégia de preços para a matéria-prima, bem como necessita, urgentemente, executar um programa de controle de qualidade do material adquirido.
2. Processamento Descentralizado. A Cooperativa deve repensar todo o modelo do processamento descentralizado. Quando consideramos o mesmo custo da matéria-prima, e incluímos os custos de transporte e gerenciamento, o processamento descentralizado no seringal torna-se mais caro do que em Xapuri.
3. Manejo da Matéria-Prima. A Cooperativa necessita reavaliar os itens coleta e armazenagem da matéria-prima. As perdas por material danificado chegam a 40%. Os estragos podem ser reduzidos através de um melhor gerenciamento de recursos e pela adoção de técnicas relativamente simples e baratas.
4. Desenvolvimento do Mercado Nacional. A Cooperativa não será capaz de competir com os beneficiadores bolivianos. Sendo assim, é melhor que ela concentre suas atividades no desenvolvimento de mercados nacionais e regionais, onde os preços podem ser mais vantajosos. A especialização e a exploração das vendas em determinadas épocas do ano, quando os preços sobem substancialmente, são estratégias aconselháveis.
5. A Cooperativa deve permanecer dentro das suas atividades básicas. Dado à sua limitada experiência administrativa e gerencial a Cooperativa deve concentrar seus esforços nas suas atividades básicas, ao invés de tentar executar projetos estranhos à sua atividade principal.

INTRODUÇÃO

As reservas extrativistas são, atualmente, a estrutura de posse da terra mais característica da Amazônia. O modelo das reservas extrativistas constitui uma estratégia de desenvolvimento que ocupa mais de 2 milhões de hectares e tem sido cada vez mais minuciosamente examinado. Sob o ponto de vista político, o incremento econômico das atividades extrativistas é a solução para a Amazônia e outras áreas onde as atividades extrativistas têm sido propostas como uma opção de desenvolvimento. Atividades extrativistas como a coleta da Castanha-do-Pará, resina-goma, palmitos e cocôs, plantas e fibras medicinais e a extração da seringa, preservam ao invés de destruir a floresta. Entretanto, a importância dos pequenos extrativistas na estratégia econômica regional e o papel que as atividades extrativistas desempenham na economia doméstica e subsistência familiar, permanecem como questões largamente inexploradas.

As reservas extrativistas, na forma de direitos a longo prazo para usufruto da terra do Estado, representam um tipo de reforma agrária para as populações tradicionais que habitam a floresta. Com base na organização espacial do assentamento de seringueiros ou “Colocação”, as reservas garantem o direito de moradia ou arrendamento para uso da terra e coleta dentro daquela área. Algumas atividades necessárias para a subsistência dos seringueiros, tais como o cultivo de pomares, pequenas pastagens e uma produção agrícola limitada, também fazem parte do direito de posse dos seringueiros.

Na reserva extrativista Chico Mendes no vale do Rio Acre, o Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS) identificou duas estratégias econômicas fundamentais a serem implementadas pela Cooperativa Agroextrativista de Xapuri (CAEX): (1) organizar as vendas de produtos extrativos, eliminando os atravessadores ou marreteiros, e (2) prover os seringueiros com suprimentos regulares de produtos de consumo básico, tais como açúcar, tabaco, óleo de cozinha, etc. Além disso, incrementar o valor dos produtos extrativos por meio da exportação dos produtos finais, constitui uma estratégia chave para aumentar a receita rural e eliminar gradativamente o monopólio da Castanha-do-Pará no mercado, mantido pela família Mutran de Belém. Tal abordagem capacitaria os produtores locais a reter mais receita associada aos seus produtos e, particularmente no caso da Castanha-do-Pará, os produtores poderiam aumentá-la em até 10 vezes (IDE 1991). Adotando uma estratégia mercadológica “verde”, produtos extrativos poderiam ser vendidos diretamente no mercado internacional, onde preços especiais podem ser obtidos para sistemas de produção ecológica e socialmente corretos.

Com este objetivo, o “Cultural Survival” financiou o capital inicial para a Cooperativa Agroextrativista de Xapuri desenvolver uma pequena fábrica de processamento de Castanha-do-Pará na cidade de Xapuri, centro do movimento dos seringueiros. Estes recursos iniciais atraíram outros doadores, entre eles a Fundação Ford, Fundação Inter-Americana, WWF e NOVIB (Ver anexo I). Os recursos foram destinados ao suporte técnico e capital de giro e à pesquisa sobre manejo de recursos naturais, bem como maquinários e fortalecimento institucional a fim de consolidar a Cooperativa. A Cooperativa e a pequena indústria emergente, associadas ao “Projeto Castanha”, atraíram um entusiasmo considerável. De fato, políticos locais aliados ao movimento, indicaram o Projeto Castanha como um modelo do programa do Partido dos Trabalhadores (PT) que traria benefícios econômicos ambientalmente sustentáveis para as classes mais pobres da Amazônia. Além do processamento e venda da Castanha-do-Pará, a Cooperativa obtém receita de atividades paralelas, tais como a comercialização da seringa e venda de produtos básicos de consumo. Tais atividades são coordenadas por um escritório central onde decisões políticas, financeiras e logísticas são tomadas.

Quanto à estrutura da presente avaliação, o processamento da Castanha-do-Pará - atividade mais importante da Cooperativa - ocupa a maior parte desta análise e constitui o seu aspecto principal. A presente avaliação é organizada sequencialmente, desde o início operacional da fábrica em fins de 1992, prosseguindo com 1993 como o ano de transição do processamento centralizado para o descentralizado e, finalmente, 1994, o ano em que o processamento descentralizado foi implantado, tanto no seringal como em Xapuri. A análise prossegue com as outras atividades da Cooperativa que geram receita, tais como a compra e venda de borracha e as atividades do armazém da Cooperativa. Em seguida, abordamos algumas das atividades não-econômicas mais importantes, quais sejam, o programa de gerenciamento de recursos naturais e as iniciativas relativas às políticas públicas. Ao final da análise, apresentamos uma breve revisão histórica dos recursos destinados à Cooperativa, chegamos à conclusões e oferecemos nossas recomendações.

ANÁLISE INSTITUCIONAL: A COOPERATIVA AGROEXTRATIVISTA DE XAPURI

Organização e estrutura da Cooperativa

A Cooperativa Agroextrativista de Xapuri (CAEX) está organizada em cinco grupos funcionais: Administração Central, o armazém da Cooperativa e três projetos, Projeto Áustria, Projeto Borracha e Projeto Castanha, sendo tais grupos considerados centros de custo.

A CAEX possui, atualmente, três fontes de receita. As duas primeiras provêm das vendas de Castanha-do-Pará (processada e 'in natura') e das vendas de borracha. As doações, sob a forma de suporte financeiro, constituem a terceira fonte de receita: capital inicial, recursos dos projetos, capital de giro e outras formas de investimentos e doações. O armazém da Cooperativa, que poderia operar como uma fonte de receita em separado, tem sido visto, até 1994, como um anexo da Cooperativa, sem um sistema de contabilidade próprio. As vendas de borracha, por exemplo, são registradas para a Cooperativa, mas é o armazém que compra a borracha dos seringueiros.

As despesas operacionais da Cooperativa são altas. Os salários durante 1993 totalizaram em média US\$7,500 por mês e a conta telefônica foi de, aproximadamente, US\$1,000 por mês. Em março de 1994, havia um total de 45 pessoas na folha de pagamento, recebendo salários que variam de US\$34,10 (office-boy) a US\$800 (Coordenador do Projeto). A folha de pagamento da CAEX em março de 1994 foi de US\$8,840. Nem todo o pessoal técnico é de responsabilidade financeira da Cooperativa; alguns têm sido contratados diretamente por um dos projetos e são pagos com recursos do próprio projeto. Cabe observar também que a folha de pagamento da CAEX não inclui os trabalhadores da fábrica ou os custos salariais da quebra de castanhas, mas inclui os salários das pessoas que trabalham no armazém.

Tabela 1: Estimativa de custo operacional e receitas da Cooperativa durante 1993

Despesas Operacionais	Total
Salários	\$89.820
Salários dos quebradores de castanha	\$71.880
Aluguel	\$1.112
Telefone	\$11.759
Água/Energia	\$4.818
Combustível	\$4.324
Castanha-do-Pará "in natura"	\$107.586
Borracha comprada	\$44.629
Material de embalagem	\$13.927
ICMS	\$21.964
COFINS	\$1.742
Frete	\$59.102
Custos de Exportação	\$13.233
Taxa de corretagem (3% FOB)	\$4.852

Despesas Operacionais	Total
PIS (0,65% FOB)	\$1.052
Total de despesas	\$451.800
Vendas	
Castanha-do-Pará	\$294.085
Borracha	\$90.813
Total de vendas	\$384.898
Prejuízo (1993)	\$66.902

Balanço Patrimonial

Uma das sérias deficiências operacionais da CAEX tem sido a ausência de um registro contábil organizado ou de práticas formais de contabilidade. Um primeiro esboço de Balanço Patrimonial foi preparado no final do ano de 1993. Este esboço é apresentado na Tabela 2: CAEX - Balanço Patrimonial.

O Balanço Patrimonial revela algumas informações interessantes:

- A Cooperativa possui reservas de capital no valor de US\$360,000.
- A Cooperativa terminou o ano de 1993 com US\$61,155 em produtos beneficiados, o que significa quase 24.000 Kg (1.6 containers) em produtos. Este valor poderia ter sanado grande parte do prejuízo.
- A Cooperativa tem US\$24,000 a receber de um agente no Rio de Janeiro.
- A Cooperativa financiou US\$28,700 para compra de mulas.
- A Cooperativa terminou o ano com um total de despesas da ordem de US\$93,700 no item "Salários e Ordenados". Tal cifra influiu na decisão de fechar a fábrica e dispensar os trabalhadores.

Tabela 2: CAEX - Balanço Patrimonial (31/12/1993)

	Cr\$	US\$
Ativo	283.831.331	\$881.464
1. Ativo Circulante	158.415.577	\$491.974
1.1 Disponibilidade	37.931.851	\$117.801
Caixa	102.410	\$318
Bancos Conta Movimento	4.880.849	\$15.158
Banco do Brasil	4.878.162	\$15.150
Banco Brasil S/A Proj. Austria	2.687	\$8
Aplicações Financeiras	32.948.592	\$102.325
Banco do Brasil S/A	8.474.034	\$26.317
Banco Brasil S/A Proj. Austria	23.976.000	\$74.460
Banco da Amazonia	498.558	\$1.548

1.2 Bancos Conta Convênio	4.903.921	\$15.230
Bancos Conta Convênio	3.921	\$12
Banco da Amazonia - IAF	2.934	\$9
Banco da Amazonia - NOVIB	987	\$3
Aplicações Financeiras Convênios	4.900.000	\$15.217
Banco da Amazonia - IAF	4.000.000	\$12.422
Banco da Amazonia - NOVIB	900.000	\$2.795
1.3 Devedores por Funcionamento	46.264.183	\$143.678
Devedores por Funcionamento	32.369.227	\$100.526
Associação Chico Mendes	3.525.960	\$10.950
Associação Sena Madureira	716.906	\$2.226
Associação de Brasília	392.539	\$1.219
Associação de Xapuri	731.957	\$2.273
Escritório no Rio de Janeiro	7.728.413	\$24.001
Outros Créditos	290.386	\$902
Contas a receber	13.604.570	\$42.250
Vendas de Castanha	11.535.370	\$35.824
Juros sobre vendas de Castanha	207.200	\$643
Juros de Aplicações Financeiras	1.862.000	\$5.783
1.4 Devedores por Financiamento	30.945.493	\$96.104
Devedores por Financiamento	30.945.493	\$96.104
Cooperados conta adiantamento	1.854.463	\$5.759
Adiantamento a empregados	775.483	\$2.408
Adiantamento a núcleos	28.315.547	\$87.936
1.5 Estoques	38.370.129	\$119.162
Matéria-prima	8.065.960	\$25.050
Castanhas	8.050.000	\$25.000
Borracha	15.960	\$50
Produtos Acabados	19.691.910	\$61.155
Castanha	19.691.910	\$61.155
Almoxarifado	10.612.259	\$32.957
Material Secundário	91.753	\$285
Materal de Embalagem	10.520.506	\$32.672
	Cr\$	US\$
2. Ativo Realizável a Longo Prazo	9.249.614	\$28.726
2.1 Direitos Realizáveis a Longo Prazo	9.249.614	\$28.726
Devedores por Financiamento (Mulas)	9.249.614	\$28.726
Cooperados por Financiamento	9.249.614	\$28.726
3. Ativo Permanente	116.166.140	\$360.764
Imóveis	116.166.140	\$360.764

Construções e Benfeitorias	87.442.279	\$271.560
Máquinas e Equipamentos	35.637.594	\$110.676
Veículos	5.036.954	\$15.643
Móveis e Utensílios	2.542.013	\$7.894
Semoventes	3.900.954	\$12.115
Embarcações	880.000	\$2.733
PASSIVO	283.831.331	\$881.464
1. Passivo Circulante	143.964.910	\$447.096
1.1 Passivo Circulante	143.964.910	\$447.096
Credores Internos	75.548.079	\$234.621
Outros Fornecedores	8.758.846	\$27.201
ICMS a recolher	1.437.443	\$4.464
ISS a recolher	3.392.279	\$10.535
Ordenados e Salários a Pagar	30.168.342	\$93.691
INSS sobre remuneração	3.800.000	\$11.801
Benavides	12.511.271	\$38.855
Instituições Financeiras	10.987.898	\$34.124
Indenizações a Pagar	4.492.000	\$13.950
Fornecedores Externos	68.416.831	\$212.475
Cultural Survival	9.434.600	\$29.300
NOVIB (Capital de Giro)	18.673.250	\$57.991
Projeto Austria (Capital de Giro)	40.308.981	\$125.183
2. Patrimônio Líquido	139.866.421	\$434.368
2.1 Capital Social Realizado	6.457.246	\$20.054
Capital Realizado	6.457.246	\$20.054
Capital Subscrito	6.457.246	\$20.054
2.2 Reservas de Capital	116.048.824	\$360.400
Reservas de Capital	7.248.625	\$22.511
Reserva corrigida do capital realizado	7.248.625	\$22.511
2.3 Doações e Subvenções para Investimento	108.800.199	\$337.889
Projeto Austria	97.078.814	\$301.487
BID	5.360.343	\$16.647
IEA	1.046.149	\$3.249
IAF	5.314.893	\$16.506
2.4 Reservas de Lucros	247.862	\$770
Reservas Estatutárias	247.862	\$770
Fundo de Reserva	165.501	\$514

FATES	82.361	\$256
2.5 Resultados Acumulados	17.112.489	\$53.144
Sobras à disposição da Assembléia Geral	7.956.857	\$24.711
Resultado do Exercício	7.956.857	\$24.711
Prejuízos Acumulados	(9.155.632)	(\$28.434)
Prejuízos do Exercício Anterior	(9.155.632)	(\$28.434)

Sistemas de transporte

A Cooperativa efetuou um investimento considerável em transportes. Ao descentralizar o processamento da castanha a Cooperativa não estava, necessariamente, obrigada a fornecer transporte para a fábrica em Xapuri. Mas praticamente não existem meios de transportar as castanhas do seringal para a cidade. Mesmo nos locais onde existem meios alternativos de transporte, estes são, na maioria das vezes, muito caros. O acesso aos seringais onde estão localizadas as operações do processamento descentralizado é feito por meio de trilhas na floresta. Quando as trilhas atravessam clareiras ou campos abertos, a viagem é bastante fácil. Mas nos locais onde as trilhas entram na mata fechada o caminho torna-se estreito e acidentado. A superfície fica frequentemente coberta de água uma vez que não há escoamento e quase não há evaporação, formando grandes valetas de barro e lama. As distâncias são relativamente grandes (Cachoeira está a 30 Km e Nova Esperança está a 60 Km de Xapuri), e os seringais ficam longe da rodovia principal.

Existem basicamente quatro formas de transporte disponíveis: animal (mula), trator, caminhão e barco ou balsa. A Cooperativa possui dois barcos (um com capacidade para 12 toneladas e outro menor com capacidade para 3 toneladas), dois caminhões (uma caminhonete com capacidade para 1 tonelada e um caminhão Mercedes Benz - MB 1113 com capacidade para 8 toneladas), um trator e várias mulas. Para avaliar o impacto econômico do programa de processamento descentralizado, foram calculados os custos de transporte por quilo de carga. Os resultados, baseados em estimativas dos valores obtidos em maio de 1994, são apresentados na Tabela 3: Custos de Transporte por Kg de Castanha-do-Pará.

- Animais (mulas). Para transportar a castanha coletada do seringal para as unidades de processamento onde são quebradas, Carlos Alberto Ferreira, assessor da ECOTEC no projeto de processamento descentralizado, calculou que o custo é igual a 20% do valor do carregamento: US\$1,86 por lata de 10,5 Kg de castanhas "in natura", o que corresponde a US\$0,35 por Kg de castanha descascada, não incluídos custos de depreciação e outras despesas. Os seringueiros contratam o custo de transporte por mula a um preço de Cr\$700.000 por 1.000 latas. Em maio de 1994 este valor era equivalente a US\$467 por 1.000 latas, aproximadamente US\$0,44 por Kg. As castanhas são transportadas em lotes de 8 a 10 mulas, sendo necessário realizar várias viagens.
- Trator. A Cooperativa possui um pequeno trator Massey-Ferguson. O trator é usado para levar mantimentos para os seringais e para trazer castanha e borracha

para a cidade. Os custos operacionais, entretanto, são altos: US\$0,70 por Km. O operador do trator recebe um salário mínimo e meio (mais encargos sociais) por mês, o que significa US\$7,95 por dia de trabalho. Com uma carga útil de 800 Kg o custo de transporte é de US\$0,083 por Kg, considerando-se uma vida útil de, no máximo, 10 anos para um trator trabalhando sob estas condições. Se considerarmos uma vida útil de apenas 5 anos, os custos crescem para US\$0,104 por Kg. O trator não deve andar em velocidade máxima na estrada para Cachoeira pois a utilização inadequada do trator irá, com certeza, diminuir a sua vida útil. O reboque usado para o transporte de mercadorias quebra com frequência porque tem um eixo montado diretamente sob a estrutura (sem mola de suspensão), o que provoca muito atrito nas partes móveis. A Cooperativa terá que encontrar uma outra forma de transportar os produtos para dentro e fora do seringal, talvez utilizando uma combinação entre o trator e a caminhonete.

- Caminhonete (Ford F-1000). A Cooperativa também possui uma caminhonete Ford F-1000. Para este veículo, consideramos um custo operacional de US\$0,25 por Km e uma vida útil de 6 anos. Com uma carga útil de 500 Kg, os custos de transporte a partir de Cachoeira são estimados em US\$0,086 por Kg e, uma vez que Nova Esperança fica mais distante, os custos para aquela localidade sobem proporcionalmente para US\$0,116 por Kg. Os custos são altos em função da pouca quantidade de carga útil. Se a carga pudesse ser aumentada de 500 para 750 Kg, por exemplo, os custos de transporte a partir de Nova Esperança cairiam para US\$0,077 por Kg.
- Caminhão (Mercedes 1113). Além dos veículos anteriormente citados, a Cooperativa possui um caminhão Mercedes-Benz 1113, com capacidade para 12 toneladas. Os custos operacionais estimados em US\$0,70 por Km são altos, mas o volume da carga útil compensa os altos custos de operação. O motorista recebe 3 salários mínimos. Com uma carga útil de apenas metade da sua capacidade, ou seja, 6 toneladas, os custos de transporte são de apenas US\$0,023 por Kg.
- Barco Grande. A Cooperativa recentemente comprou um barco a fim de aumentar a capacidade de transporte fluvial. A embarcação adquirida, entretanto, é mais apropriada para o transporte de passageiros do que de carga, e terá que sofrer várias modificações até que possa ser efetivamente utilizada. Toda a estrutura terá que ser removida antes que a embarcação esteja pronta para realizar o transporte de carga. O motor original precisa de uma revisão completa, e mais tarde precisará ser trocado, por ser de tamanho inadequado para o barco. Será necessário substituí-lo por um mais potente. Solucionados estes problemas, o investimento estimado (US\$16.000) terá sido de aproximadamente duas vezes o que um barco usado, com capacidade de 12 toneladas, poderia custar. Uma vez que o rio é raso, o barco ficará em atividade apenas quatro meses do ano, durante a estação das chuvas, quando o rio enche. Os dois timoneiros recebem dois salários mínimos e meio por mês, a um custo de mão-de-obra de US\$58 por cada dia de serviço. Isto faz com que os custos estimados de transporte sejam muito altos, US\$0,134 por Kg. Também não fica muito claro até qual a distância rio acima o barco poderá viajar. Alguma operação de baldeação precisará ser

planejada, trazendo a castanha rio abaixo em pequenos barcos para serem carregadas no barco grande, no local até onde este possa chegar. Esta é uma alternativa teoricamente possível, mas que na prática não vai funcionar.

- **Barco Pequeno.** O barco pequeno tem custos operacionais muito mais baixos. O investimento inicial de US\$7.500 é bem menor do que o investimento necessário para operacionalizar o barco grande e a manutenção e os custos operacionais também são menores do que os do barco grande. Apenas um homem é o suficiente para operar o barco pequeno. Os custos de transporte são de apenas US\$0,037 por Kg.

Tabela 3: Custos de transporte por Kg de Castanha-do-Pará “in natura” em relação ao tipo de transporte utilizado

Tipo de transporte	Custo por Kg em US\$ de castanha “in natura”
Animais (Mula)	\$0,035 - \$0,044 (contratado)
Trator	\$0,083
Caminhonete (Ford F-1000)	\$0,086 - \$0,116
Caminhão (Mercedes 1113)	\$0,023
Barco grande (12 ton.)	\$0,134
Barco pequeno (3 ton.)	\$0,037

A PRODUÇÃO DE CASTANHAS-DO-PARÁ

Histórico Operacional

A fábrica de processamento de Castanha-do-Pará “Chico Mendes” está localizada em Xapuri nos arredores da cidade. O setor industrial é composto de dois prédios grandes. Há um grande barracão com 400 a 500 metros quadrados de área recentemente construído, onde a castanha “in natura” é armazenada antes do processamento. Ao lado do depósito, localiza-se a outra construção, onde a castanha é então processada e preparada para embarque. Há, também, uma área bastante ampla disponível para caminhões manobram e estacionarem e para depósito de cascas. O local aparenta ter um fornecimento de água e energia elétrica suficientes.

A fábrica começou a operar em novembro de 1990, com 70 pessoas inicialmente contratadas, das quais 48 eram quebradores. Em 1992, mais 90 quebradores foram contratados, totalizando 123 pessoas na folha de pagamento. A fábrica tornou-se, então, o maior empregador privado de Xapuri e um dos maiores do estado do Acre. As mulheres, que formavam a maior parte da força de trabalho, provinham de famílias que tinham sido expulsas de suas terras durante os violentos conflitos que ocorreram no final da década de 80. Além disso, homens idosos, não mais aptos para trabalho nos seringais, também encontraram emprego na fábrica. A fábrica de Castanha-do-Pará desempenhou um

importante papel social, assim como serviu de fonte de renda para todos aqueles que haviam perdido suas terras.

A nova fábrica baseou-se na tecnologia existente e na estrutura de produção largamente utilizada no Brasil e na Bolívia. O processamento da castanha na fábrica compõe-se de duas fases: quebra e classificação e empacotamento para embarque. No método tradicional, as castanhas são primeiramente secas utilizando-se ar quente, aproximadamente a 50° C, para eliminar a umidade e separar a castanha da casca. Este processo leva 24 horas. As castanhas são, então, colocadas em um tanque d'água para amolecer as cascas muito duras. Em seguida, as castanhas são quebradas em cima das mesas de trabalho individuais com uma máquina mecânica simples para quebra de castanhas. A quebra de castanhas é um trabalho realizado, em grande parte, pelas mulheres, que executam a tarefa repetitiva de quebrar as castanhas e classificá-las em categorias básicas: primária, arranhada, danificada ou podre. Uma vez quebradas, as castanhas primárias são classificadas por tamanho - grande, média, pequena e miúda - empacotadas a vácuo, encaixotadas e etiquetadas para embarque.

A fábrica, originalmente, possuía 100 estações quebradoras, ou seja, 100 mesas de trabalho individuais. Cada estação seria capaz, de acordo com o gerente geral, de produzir 12 quilos de castanhas descascadas por trabalhador ao dia. A princípio, as 100 estações teriam uma capacidade máxima de processar 52.800kg de castanhas descascadas, trabalhando em dois turnos, durante 22 dias por mês, o que perfaz algo em torno de 28 containers (14.000 Kg) ao ano. A fábrica funciona de abril a outubro. No início de abril as castanhas estão muito molhadas para serem processadas e até outubro devem embarcar para chegar em tempo para as festas natalinas nos mercados Norte Americano e Europeu. Em 1992, a fábrica produziu e vendeu pouco mais de 7 containers durante o ano e assim esteve, aparentemente, operando com aproximadamente 25% da sua capacidade.

Após um período de treinamento de três meses, os trabalhadores passavam a receber um salário mínimo - em torno de US\$65/mês. Entretanto, os níveis de produtividade eram baixos e os trabalhadores, frequentemente, não conseguiam atingir a cota básica de produção estabelecida pela fábrica, qual seja, 10,5kg de castanhas descascadas ao dia. A Cooperativa ofereceu um pequeno incentivo financeiro para os trabalhadores que excedessem suas cotas. Porém, os trabalhadores que alcançavam suas cotas mensais (210 kg) antes do término do mês optavam por não receber o bônus e, simplesmente, não se apresentavam para trabalhar pelo restante do mês. As mulheres, maioria da força de trabalho, reivindicavam uma creche para crianças na fábrica o que, segundo elas, reduziria o absentismo. Não foram tomadas quaisquer iniciativas no sentido de aperfeiçoar a tecnologia, os instrumentos de trabalho ou as condições gerais dos trabalhadores. A Cooperativa frequentemente atrasava os pagamentos dos trabalhadores o que, na hiperinflação brasileira, reduzia o poder de compra dos trabalhadores em metade ou até 1/3 do seu valor.

A premissa operacional básica da Cooperativa é que cada trabalhador deve receber, pelo menos, um salário mínimo - US\$65 - por mês. No seringal, os coletadores recebiam um salário mínimo para coletar 189kg de castanhas "in natura". Na cidade, os quebradores na fábrica recebiam um salário mínimo para produzirem 210kg de castanhas

descascadas por mês. Uma vez decorridos os três meses do período de experiência, os trabalhadores passavam a ser permanentes com carteira de trabalho assinada. Outros trabalhadores empregados no processamento de castanhas também recebiam um salário mínimo, ou algo em torno disto, por mês.

Custos de Produção na Usina Chico Mendes

As tabelas descrevendo os custos de produção de 1992, 1993 e 1994 são baseadas nos relatórios financeiros e de produção fornecidos por Fadell, o atual gerente geral, e pelo assessor econômico do projeto original, Polanco. Os dados simulados fornecidos pela Cooperativa foram padronizados em uma saída de 14.400 kg, (equivalente a um container de castanhas processadas), um salário mínimo de US\$70 e um preço de mercado de US\$2,75 por kg. Estes dados são apresentados na "Tabela 4. Custos de Produção por container de castanhas descascadas: 1992, 1993, e 1994", que indica como os dados simulados aumentam ao longo do tempo. Os dados de produção consideram os custos da matéria-prima a US\$3,60 por lata de castanha "in natura" ou US\$0,34 por kg (10,5 kg por lata). O preço médio recebido por castanha descascada foi US\$2,75 por kg, US\$1,25 por lb para castanhas primárias, US\$2,48 por kg para castanhas arranhadas e US\$1,94 para castanhas quebradas. Considerando estes dados como parâmetros, a Cooperativa incorreu em perdas de US\$6.009 por container em 1992 e US\$1.086 em 1993.

Tabela 4: Custos de Produção por container de castanha descascada: 1992, 1993 e 1994 (estimativa)

CUSTOS FIXOS	1992			1993			1994		
	N° Trab.	Custos Totais	Custo p/kg	N° Trab.	Custos Totais	Custo p/kg	N° Trab.	Custos Totais	Custo p/kg
Custos Diretos Mão-de-Obra									
Preparação	4	\$479	0,033264	4	\$479	0,033264	4	\$479	0,033264
Quebra	60	\$7.182	0,49875	50	\$5.985	0,415625	US\$0.26 KG	\$3.744	0,26
Recebimento	1	\$180	0,0125	1	\$180	0,0125	1	\$180	0,125
Seleção	4	\$479	0,033264	4	\$479	0,033264	4	\$479	0,033264
Secagem	1	\$120	0,008333	2	\$239	0,016597	2	\$239	0,016597
Classificação	4	\$479	0,033264	4	\$479	0,033264	4	\$479	0,033264
Encaixotar	1	\$120	0,008333	1	\$120	0,008333	1	\$120	0,008333
Empacotar	1	\$120	0,008333	1	\$120	0,008333	1	\$120	0,008333
Operador de Secadora	3	\$539	0,037431	4	\$718	0,049861	4	\$718	0,049861
Gerente Técnico	1	\$1.017	0,070625	1	\$1.019	0,070764	1	\$1.017	0,070625
Gerente de Operações	1	\$359	0,024931	0	\$0	0	0	\$0	0
SUBTOTAL	81	\$11.074	0,769028	72	\$9.818	0,681806	22	\$7.575	0,526042
Despesas Administrativas									
Contador	1	\$359	0,024931	1	\$180	0,0125	1	\$180	0,0125
Gerente de Pessoal	1	\$359	0,024931	1	\$180	0,0125	0	\$0	0
Assistente Administrativo	1	\$239	0,016597	1	\$239	0,016597	0	\$0	0
Motorista	1	\$359	0,024931	0	\$0	0	1	\$180	0,0125
Vigia	1	\$120	0,008333	1	\$120	0,008333	1	\$180	0,0125
SUBTOTAL	5	\$1.436	0,099722	4	\$719	0,049931	3	\$540	0,0375
Outros Custos Fixos		\$1.400	0,097222		\$530	0,036806		\$530	0,036806
TOTAL CUSTOS FIXOS		\$13.910	0,965972		\$11.067	0,768542		\$8.645	0,600347
CUSTOS VARIÁVEIS									

Matéria-prima		\$17.542	1,218194		\$17.542	1,218194		\$17.542	1,218194
Embalagens de Alumínio		\$730	0,050694		\$730	0,050694		\$730	0,050694
Caixas		\$730	0,050694		\$730	0,050694		\$730	0,050694
ICMS		\$2.986	0,207361		\$2.986	0,207361		\$2.986	0,207361
PIS		\$187	0,012986		\$187	0,012986		\$187	0,012986
COFINS (2%)		\$687	0,047708		\$747	0,051875		\$751	0,052153
Frete		\$900	0,0625		\$900	0,0625		\$900	0,0625
Custos Financeiros		\$300	0,020833		\$300	0,020833		\$300	0,020833
CONASA - Frete		\$789	0,054792		\$789	0,054792		\$789	0,054792
Agente (3% FOB)		\$1.031	0,071597		\$1.120	0,077778		\$1.126	0,078194
Outros		\$100	0,006944		\$100	0,006944		\$100	0,006944
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS		\$25.982	1,804306		\$26.131	1,814653		\$26.141	1,815347
RECEITAS	% do Total	Preço/Kg	Entrada	% do Total	Preço/Kg	Entrada	% do Total	Preço/Kg	Entrada
Primárias	50%	\$2,75	\$19.800	55%	\$2,75	\$21.780	55%	\$2,75	\$21.780
Arranhadas	40%	\$2,06	\$11.866	35%	\$2,42	\$12.197	35%	\$2,48	\$12.499
Quebradas	10%	\$1,54	\$2.218	10%	\$1,98	\$2.851	10%	\$1,93	\$2.779
Sub Total			\$33.883			\$36.828			\$37.058
Custos Fixos			\$13.910			\$11.783			\$8.645
Custos Variáveis			\$25.982			\$26.131			\$26.141
CUSTOS TOTAIS			\$39.892			\$37.914			\$34.786
Lucro/Prejuízo Operacional			(\$6.009)			(\$1.086)			\$2.272

Recentemente a Bolívia surgiu como líder no mercado de exportação da Castanha-do-Pará, atualmente suprindo aproximadamente 60% do mercado mundial. A fim de efetuar uma comparação de custos para a Cooperativa, incluímos uma estimativa de custos de produção na Bolívia, baseada em um trabalho recente realizado pelo IPHAE e pela firma de consultoria holandesa DHV Consultant BV. A comparação é apresentada na Tabela 5.

Tabela 5: Comparação de Custos para produção de castanhas descascadas entre a Cooperativa (processamento centralizado e descentralizado) e a Bolívia

Custos de Produção	Centralizado	Descentralizado	Descentralizado	Bolívia
	Usina	Urbana	Rural	Manual
	1993	1994	1994	1993
Custos de Matéria-prima				
. Custo da Matéria-prima (p/kg de produto acabado)	\$1.02	\$1.02	\$0.77	\$0.39
. Perdas por danos (estimado em 30%)	\$0.44	\$0.44	\$0.33	\$0.17
Total Custos de Matéria-prima	\$1.46	\$1.46	\$1.10	\$0.56
Processamento e Outros Custos				
. Custos de Processamento*	\$0.67	\$0.52	\$0.82	\$0.55
. Depreciação	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04
Custos Financeiros	\$0.02	\$0.02	\$0.02	\$0.19

Custos de entrega (fora da fábrica)	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06
Custos de Mercado (taxas de comissão)	\$0.08	\$0.08	\$0.08	\$0.05
Custo de Produção (p/kg de produto acabado)	\$2.33	\$2.18	\$2.12	\$1.45
* inclui custos de transporte para a Usina				

Os dados na Tabela 5, demonstram claramente: (a) o impacto dos altos custos da matéria-prima, e (b) o impacto dos custos das castanhas danificadas e podres, nos custos de produção, em comparação com os custos da matéria-prima na Bolívia. Nós estimamos que as perdas provenientes das castanhas danificadas chegam a 30%. Na prática, o montante das perdas chega a atingir 40%. A Cooperativa não deveria pagar por castanhas podres ou danificadas. A Cooperativa também precisa ter mais cuidado com o armazenamento da matéria-prima adquirida, a fim de reduzir o percentual de perda por estrago do material inadequadamente armazenado.

Ao passo que os custos com mão-de-obra (quebradores, empacotadores e carregadores) no processamento descentralizado em Xapuri são comparáveis aos custos na Bolívia, os custos com mão-de-obra no processamento no seringal são visivelmente mais altos. No processamento centralizado os custos são aproximadamente 22% mais altos do que na Bolívia. Isto lança dúvidas sobre a opinião de que os altos custos dos encargos sociais colocam a Cooperativa em grande desvantagem quando comparada com a mão-de-obra boliviana, especialmente quando consideramos que os processadores bolivianos utilizam a esterilização ao invés do processo de secar e deixar de molho para separar as castanhas da casca, o que aumenta a produtividade dos quebradores de uma média de 12 kg por dia em Xapuri para 16 kg na Bolívia, em outras palavras, cerca de 33%.

Devemos também considerar que os custos financeiros da Cooperativa são significativamente mais baixos do que os dos produtores bolivianos. Tal diferença deve-se ao fato do "Cultural Survival" ter adiantado os recursos necessários para a compra da matéria-prima. Finalmente, a Cooperativa vende a sua produção quase que exclusivamente através do "Cultural Survival" e, portanto, não paga taxas de comissão. Os custos de mercado (taxas de comissão) são mais altos do que na Bolívia porque o volume de produção da Cooperativa é bem menor.

As conclusões a serem tiradas desta análise são óbvias. A Cooperativa precisa pagar menos pela matéria-prima e precisa de uma forma eficiente de controle de qualidade e melhor gerenciamento do depósito e da armazenagem das castanhas. Ao contrário do que parece, os custos com mão-de-obra não parece ser o maior problema da Cooperativa.

Há também a questão do ciclo de coleta da Castanha-do-Pará, que começa em janeiro e termina em abril, deixando a fábrica ociosa durante vários meses pela falta de

matéria-prima. A legislação trabalhista no Brasil faz com que a contratação periódica ou sazonal seja difícil e onerosa, o que significa que muitos trabalhadores, estando a fábrica em operação ou não, permanecem na folha de pagamento, agravando, assim, o problema dos custos com mão-de-obra.

Em virtude dos altos custos de produção, que acreditava-se serem resultantes do número de empregados e dos custos dos encargos sociais, a Cooperativa começou a procurar meios de reduzir os custos de produção, através da redução dos custos com pessoal.

A transição do processamento centralizado para o descentralizado: 1993

A fim de competir com as castanhas bolivianas que chegam no mercado a um custo 38% menor, a Cooperativa começou a desenvolver uma estratégia para descentralizar a produção. O projeto, desenvolvimento técnico e implementação de um modelo de produção descentralizado, foi executado sobre a supervisão da ECOTEC (Sociedade para Desenvolvimento Tecno-Ecológico), uma ONG com sede em Recife. Os itens técnicos foram identificados em 1991, a nova tecnologia foi desenvolvida e implementada durante o ano de 1992 e, em 1993, iniciou-se a produção, ainda que de forma limitada.

As vendas de Castanha-do-Pará em 1993 e 1994

A usina processou 143.700 kg de Castanhas-do-Pará em 1993, dos quais 48% foram classificados como “primária”, 38% como “arranhada” e 14% do total foi classificado como “quebrada”. A Cooperativa despachou 119.940 kg durante o ano e terminou o ano de 1993 com 23.800 kg em estoque, que foram posteriormente vendidos em pequenos lotes. Considerando-se um preço médio de US\$2,57 por kg (US\$1,17 por libra) de Castanha-do-Pará, o valor total da produção em 1993 foi US\$340,098. (Ver Tabela 6: Volume de Castanha e Tabela 7: CAEX Balanço Operacional de Mercado (Janeiro - Abril 1994).)

Tabela 6: Volume de Castanha

Data de Embarque	Volume (Kg)	Nº Caixas de 20 Kg	Nº caixas de 1ª qualidade	Nº caixas de “arranhadas”	Nº caixas de “quebradas”
22/01/93	29.200	1.460	1.010	330	120
26/06/93	14.800	740	372	250	118
16/07/93	14.600	730	450	280	
28/07/93	5.140	257		257	
28/07/93	6.500	325		325	
12/08/93	2.000	100		100	
17/09/93	4.100	205	150	30	25
10/09/93	13.500	675	250	425	
24/09/93	14.000	700	400	300	
24/09/93	14.500	725	725		
05/11/93	1.600	80	80		
Total 1993	119.940	5.997	3.437	2.297	263

A realidade em 1994 é completamente diferente. A Cooperativa vendeu castanha “in natura” para a companhia Mutran em fevereiro e março a fim de resolver um problema de fluxo de caixa. Conseqüentemente, havia pouca ou nenhuma matéria-prima para a usina processar, e os carregamentos de castanha ficaram limitados às quantidades que iam sendo processadas nas mini-usinas localizadas nos seringais. Tal situação deveria fornecer uma excelente oportunidade para testar a eficiência operacional do modelo de processamento descentralizado.

A herança do fechamento da fábrica

Ao final de 1993 decidiu-se pelo fechamento da fábrica de Castanha-do-Pará. Devido à demissão dos trabalhadores, a Cooperativa se viu obrigada a estabelecer acordos trabalhistas com os trabalhadores. Isto resultou em despesas para a Cooperativa. As contribuições trabalhistas para o seguro desemprego (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) são, pelas leis brasileiras, de propriedade dos trabalhadores e devidas à eles, quando demitidos. Do total de despesas da Cooperativa, apurado no balanço de 1993, US\$93,700 foram destinados ao pagamento de salários e encargos trabalhistas. No fim de 1993 o capital de giro, fornecido pelo governo Austríaco, e que seria usado para a compra de castanhas durante o ano de 1994, foi ao invés disto, utilizado para o pagamento do acordo trabalhista feito com os operários que foram demitidos. Dado às características das leis trabalhistas no Brasil e à legislação tributária, não se justificam as medidas adotadas pela Cooperativa, quais sejam, fechar a fábrica e demitir todos os trabalhadores.

O PROCESSAMENTO DESCENTRALIZADO

O fundamento da produção descentralizada constituía-se em reduzir custos com pessoal e, ao mesmo tempo, tornar a produção eficiente e gerar oportunidades de emprego no seringal. A produção descentralizada iria:

- Reduzir os custos com transporte - a casca e a água contida nas castanhas respondem por 70% do seu peso não processado;
- Reduzir as perdas - as castanhas que permanecem na casca por um longo período mofam. O processamento mais rápido também melhoraria a qualidade geral das castanhas e reduziria as perdas provenientes da armazenagem;
- Permitir a melhor utilização da força de trabalho residente no seringal;
- Melhorar a receita da população que vive da floresta; e
- Criar empregos nas reservas extrativistas.

Dessa forma, não só os produtores receberiam um preço melhor pelas castanhas, como a própria Cooperativa tornaria o negócio mais lucrativo. Empregos rurais seriam gerados através da produção descentralizada. Os partidários desta nova proposta previam

um total de 180 beneficiários diretos. Além dos beneficiários diretos, 900 famílias que vivem da coleta de castanhas teriam suas receitas aumentadas através da produção descentralizada (IDE, 1991). Esperava-se que 50% da produção de castanhas da Cooperativa fossem processadas em 4 micro-usinas com capacidade média de processamento de 12 toneladas por mês. Quarenta pessoas seriam contratadas diretamente na quebra das castanhas, além da geração de empregos no transporte, supervisão, etc. As camadas gerenciais superiores - contadores, classificadores, etc - seriam mantidas, bem como o pessoal administrativo. A fábrica também se encarregaria do processamento final, classificação, controle fiscal e embalagem do produto para exportação.

Desenvolvimento da Tecnologia

A tecnologia do processamento constituía-se da secagem preliminar para separar as castanhas da casca, imersão em um tanque de água para amaciar as cascas e secagem final das castanhas processadas. A esse respeito, desenvolveu-se a utilização de absorventes químicos de oxigênio em substituição à embalagem a vácuo (que requer eletricidade). Secadores “solares” substituiriam os fornos na secagem preliminar e, simultaneamente, os fornos de farinha de mandioca seriam adaptados para as castanhas e utilizados na secagem final das castanhas processadas.

Apareceram, como sempre, alguns obstáculos na implantação da nova tecnologia. Ao tempo desta análise (maio, 1994), a descentralização do processamento ao nível doméstico utilizava absorventes químicos de oxigênio, ao passo que a embalagem à vácuo utilizava uma média de 100 embalagens plásticas de um litro para armazenar o produto final no núcleo. Além disso, havia uma plataforma externa (secador solar) e um tanque para amaciar as cascas após a secagem solar. O forno de farinha não pode ser adaptado para secar as castanhas e um novo forno de secagem final foi desenvolvido e incorporado aos planos.

Uma questão essencial é a que diz respeito à higiene; animais e crianças, a princípio, não deveriam permanecer nas proximidades do local de processamento das castanhas. Na micro-usina este intento foi alcançado instalando-se uma cerca em torno da área da fábrica, mas, a nível doméstico, isto era completamente impossível. Uma vez que a maioria das residências urbanas e rurais não dispunham de água encanada e as crianças e animais transitavam livremente pela área de processamento (usualmente uma varanda), as condições higiênicas dificilmente poderiam ser adequadas.

Esta é uma questão crucial pois, a medida que deterioram, as castanhas-do-Pará produzem substâncias cancerígenas. Além disso, os níveis de coliformes são checados aleatoriamente em Manaus, como requisito para exportação. Caso seja detectado um nível excessivo de coliformes, o container inteiro donde provém a caixa contaminada pode ser condenado, resultando numa perda de mercado irrecuperável.

Sistemas de Descentralização

O novo método de processamento seguiu diversas linhas de descentralização urbana e rural. No seringal, foram utilizadas todas as três formas de processamento

descentralizado, quais sejam, as micro e mini-usinas e o processamento doméstico. Nas áreas urbanas, o processamento doméstico foi a forma predominante.

As micro-usinas foram estruturadas como estações de trabalho para 10 trabalhadores em média, além de um gerente e um ajudante. As castanhas chegariam até os pontos de coleta provenientes da floresta e seriam processadas no local ou enviadas aos quebradores domésticos e posteriormente transportadas de volta para o núcleo para secagem final e embalagem. Aos quebradores domésticos foram fornecidos uma plataforma de secagem, tanque de água e quebrador. Na mini-usina, um sistema completo de secagem, tanque de água e forno de secagem final foi estruturado de forma que as famílias pudessem processar suas próprias castanhas, enviando o produto final para o núcleo para posterior transporte para a fábrica Chico Mendes e venda. No processamento urbano os quebradores receberiam castanhas já secas e amolecidas e, portanto, prontas para serem quebradas. Todo o trabalho deveria ser realizado por empreitada. A figura 1 delinea a estrutura do processamento.

A qualidade das castanhas processadas através do sistema descentralizado era um pouco melhor do que aquelas produzidas na fábrica, como indicou o teste efetuado num lote proveniente da micro-usina que não continha quantidades excessivas de bactérias. Contudo, os problemas não estavam de todo solucionados. A produtividade estava muito abaixo da verificada na fábrica, com apenas 6 kilos de castanhas processadas por trabalhador ao dia. Nas micro-usinas, os maus hábitos trabalhistas continuavam, com uma média de trabalho de 11 dias por mês, em lugar dos 20 dias previstos. Os atritos entre trabalhadores eram frequentes e os atrasos nos pagamentos eram constantes, o que considerando-se uma hiperinflação de 600% ao ano, desvalorizava imensamente o poder de compra dos trabalhadores, ao mesmo tempo em que reduzia os custos do processamento das castanhas a uma pequena fração dos custos totais. Os atrasos, às vezes, se estendiam a três meses, o que eliminava completamente o poder de compra dos pagamentos. As mesas e bancos eram extremamente desconfortáveis e dores nas costas e pescoço eram frequentes. As sugestões feitas com o objetivo de melhorar as condições de trabalho foram praticamente ignoradas.

O impacto social constituía o principal aspecto das micro-usinas. Embora consideradas, a princípio, como positivas em muitos aspectos, e apesar do interesse em adquirir maquinário ter sido alto, as mulheres adultas logo deixaram de trabalhar nas micro-usinas. Estruturadas para o trabalho feminino no modelo urbano, as usinas começaram a empregar adolescentes e crianças às custas da sua educação escolar.

A falta de informação acerca da estrutura de produção rural e, mais especificamente, das demandas do trabalho feminino, subestimou completamente as reivindicações e necessidades dos trabalhadores rurais. Ironicamente, era no contexto urbano que a geração de empregos se fazia mais necessária, devido à escassez de alternativas de subsistência e receita.

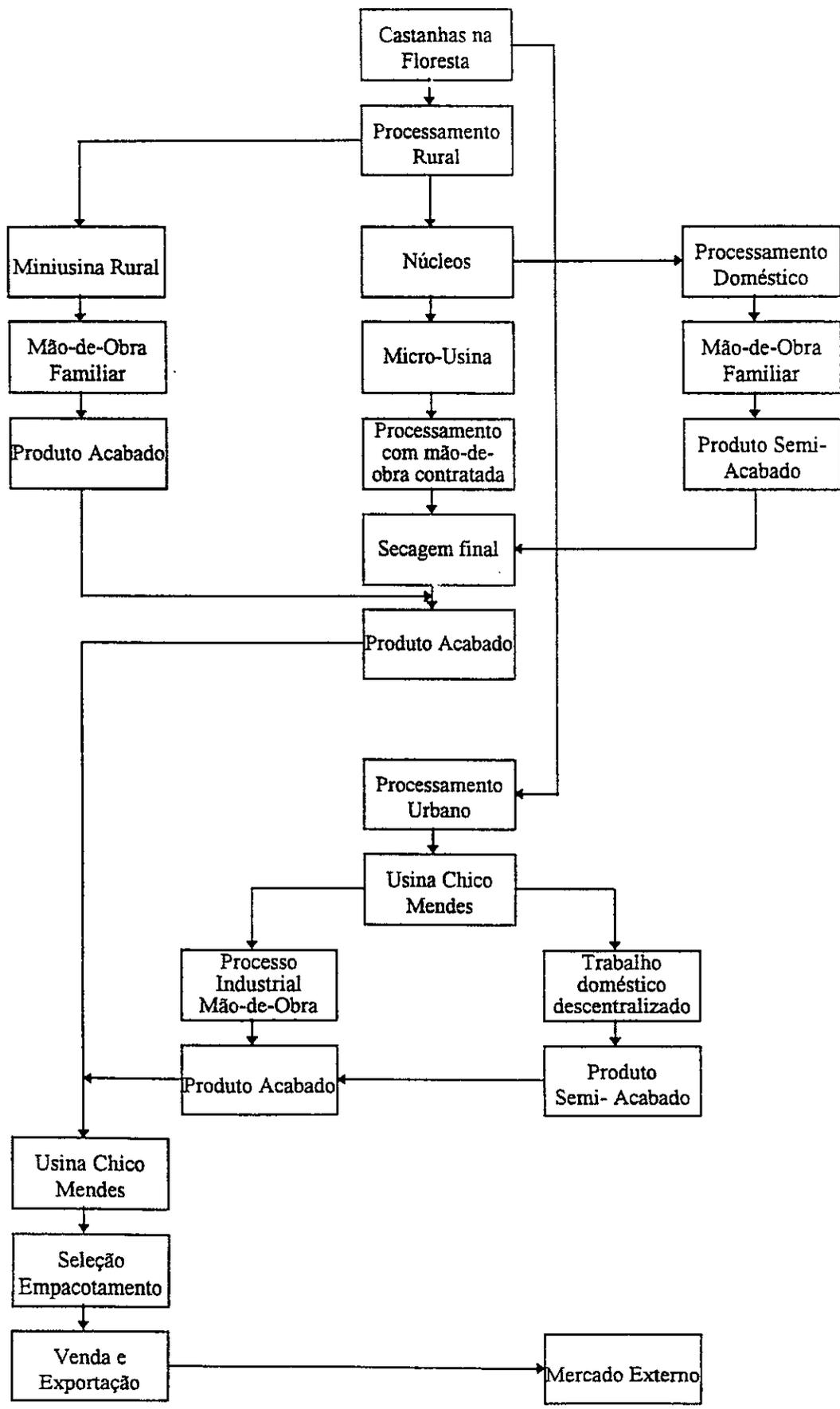


Figura 1: Estrutura de Processamento

Divisão do trabalho e formação da receita no seringal

O Vale do Rio Acre tem sido uma das mais pesquisadas áreas extrativistas na região. Estudos detalhados sobre a formação da receita familiar foram realizados pela UCLA/IEA e FUNTAC, CIDA e pelo CNS. O conjunto destes estudos abrange as reservas extrativistas Chico Mendes (970.000 ha), Cachoeira (25.000 ha) e São Luis do Remanso (40.000 ha). Os dados abaixo relacionados têm sua origem nas entrevistas realizadas com 585 famílias e os dados sobre a receita proveniente dos produtos extrativos foram calculados com base na produção e no preço de venda em vigor no seringal. Para a agricultura, o valor foi determinado utilizando-se como referência os preços das mercadorias de acordo com os seus valores em Rio Branco. O custo real de compra das mercadorias no seringal é pelo menos 30% mais alto, sendo este o preço cobrado pela Cooperativa por produtos alimentícios. Os resultados dos valores que integram a receita estão expressos na Tabela 7.

Tabela 7: Formação da Receita no Vale do Rio Acre (em dólares americanos e expressos em termos de porcentagem da receita total)

	Seringal Cachoeira ¹	Reserva Extrativista Chico Mendes ²	Vale do Rio Acre ³	Média
Borracha	\$ 288 (20%)	\$ 388 (45%)	\$ 221 (35%)	\$ 299 (33%)
Castanha	\$ 482 (34%)	\$ 124 (25%)	\$ 157 (25%)	\$ 254 (28%)
Agricultura	\$ 648 (46%)	\$ 144 (30%)	\$ 240 (38%)	\$ 344 (39%)
Receita Total	\$ 1418	\$ 656	\$ 618	\$ 897

Fontes: ¹ Pesquisa Hecht/IEA/Pesquisa Funtac

² Conselho Nacional dos Seringueiros (1992)

³ CIDA (1992)

As conclusões gerais das pesquisas realizadas podem ser resumidas da seguinte forma:

- As fontes de receita variam entre as diversas regiões e seringais, porém localidades com extração significativa de castanha possuem receita substancialmente maior. Em Cachoeira, as castanhas contribuem mais para a totalização da receita do que a borracha.
- Em termos comparativos a agricultura excede o valor da borracha na maioria das colocações e representa uma parte significativa do ativo doméstico, gerando uma média de 39% na formação da receita familiar.
- As mulheres e crianças formam a maioria dos trabalhadores na agricultura; os homens estão essencialmente envolvidos nas fases de roça e queimada, bem como em algumas fases da colheita.

- As mulheres e crianças tomam parte em todas as fases da extração e processamento dos produtos extrativos.

A divisão entre homens e mulheres em relação ao trabalho no seringal reflete, a princípio, a divisão tradicional, mas constatou-se que, na realidade, as linhas são bem mais flexíveis. Todos trabalham árduamente e executam quaisquer tarefas que se façam necessárias. A contribuição das mulheres nas diversas atividades produtivas realizadas nas reservas não é adequadamente apreciada em pesquisas similares e a contribuição das crianças e adolescentes, especialmente entre as idades de 10 a 20 anos, é praticamente inexistente nas estatísticas publicadas acerca da evolução da força de trabalho. Famílias com grande número de crianças são capazes de explorar de forma mais completa os recursos do colocal onde se encontram. No caso das famílias sem crianças ou naquelas em que as crianças são muito pequenas para efetivamente trabalhar na extração, estabelecem-se relações de parceria localmente conhecidas como “meia”, ou empregam-se trabalhadores pagos ou por empreitada. Nas atividades extrativas, preferem-se trabalhadores por empreitada ou meeiros. Para tarefas a curto prazo ou especializadas, empregam-se diaristas ou trabalhadores assalariados.

Em relação à formação da receita quais os retornos financeiros das diversas atividades desenvolvidas no seringal comparado com o retorno proveniente do processamento das castanhas? Em maio de 1994, a mini-usina estava comprando castanha não-processada a US\$ 0.23 o quilo e vendendo o produto final para a Cooperativa em torno de US\$ 1.20. O pagamento dos trabalhadores ficava em \$ 0.63 por quilo de castanhas processadas. A produção média de um trabalhador do núcleo era de 5.6 quilos de castanhas processadas por dia, o que resultava em um retorno de US\$ 3.52 ao dia. Portanto, os onze dias mensais de trabalho iriam gerar um salário de \$38.72 por mês durante os seis meses em que a mini-usina operou em 1993, de acordo com os dados da CAEX. A Tabela 8 resume os salários em termos comparativos.

Tabela 8: Retorno das atividades no seringal (US\$)

	Retorno por dia	Retorno por mês ¹
Dia de trabalho	\$2.06	\$41
Borracha	\$1.13	\$24
Coleta de castanhas	\$2.40	\$40
Agricultura	\$1.52	\$54
Quebra de castanhas	\$3.52	\$19

¹ Estes cálculos são baseados no retorno total das atividades, utilizando a Tabela 1 como referência para atividades extrativistas e agricultura e nos dados da Caex acerca dos pagamentos do processamento descentralizado, divididos por doze.

Devemos levar em consideração os atrasos nos pagamentos dos trabalhadores no processamento das castanhas e o fato de que a mão-de-obra relativamente menos produtiva - pré-adolescentes e adultos fisicamente incapazes - foi incluída nesta atividade no caso das famílias grandes. Quando necessário, o trabalho familiar é usualmente aproveitado em outras atividades, como claramente indica os 11 dias trabalhados por mês. Além disso, as crianças que trabalham na quebra e ainda necessitam realizar as tarefas a elas destinadas, frequentemente acrescentam em torno de 5 horas ao trabalho da usina. Este acréscimo ao trabalho da usina é realizado às custas da sua educação escolar.

As mulheres e a produção doméstica de castanhas

As mulheres viam a máquina de quebra individual de castanhas e a produção doméstica com considerável interesse, pois o trabalho doméstico lhes proporcionava um meio de obter algum controle do dinheiro normalmente concentrado nas mãos dos homens, e aplicá-lo nas necessidades domésticas (vestuário e outros). Devido ao controle quase absoluto da receita proveniente da venda da borracha e castanhas não processadas pelos homens e considerando que a maior parte da produção doméstica e agrícola não é remunerada, este aspecto do processamento doméstico o tornava extremamente atraente. A estrutura familiar no seringal é hierárquica, e os homens e mulheres mais velhos detém o poder de organizar a produção e decidir sobre a aplicação dos lucros. Entretanto, ainda que a aplicação destas receitas seja, em última análise, controlada pelos homens, uma vez que eles virtualmente não participam do processamento, é evidente que não controlam completamente a distribuição da receita. As mulheres, ao reter parte da receita proveniente do processamento das castanhas aplicavam o dinheiro na prosperidade doméstica e não em bebidas e festas, destino de uma parcela substancial do dinheiro controlado pelos homens.

Na produção doméstica evita-se o tempo de deslocamento até a fábrica e o processamento pode ser mais facilmente integrado às tarefas domésticas. Para as mulheres de mais idade, com noras e filhas adolescentes, a produção doméstica ou proveniente da mini-usina constitui-se em uma atividade extra que executam como membros familiares, consolidando a prosperidade da família. Nas famílias pequenas com crianças de idade não produtiva, o tempo de trabalho necessário para o processamento faz com que um dia já cheio fique extremamente sobrecarregado. Existem, ainda, outros aspectos da questão.

As implicações sociais da descentralização rural

A imagem de um seringal não-estratificado é um mito. A mão-de-obra disponível no seringal é um reflexo das diferenças marcantes de riqueza entre as famílias. Esta diferença é expressa no volume de produtos movimentados, no controle sobre a movimentação de mercadorias dentro e fora do seringal e também no número de meeiros, trabalhadores contratados, agregados e membros familiares residentes na colocação. Em Cachoeira, 35% da população residente nas colocações são agregados, meeiros e trabalhadores contratados.

Diferenças marcantes na produção rural são obscurecidas pelas médias utilizadas. Por exemplo: em Cachoeira a Colocação mais produtiva de borracha produziu em torno de 3.000kg; por outro lado houve uma família que produziu somente 30 kg. Aproximadamente 10% dos produtores venderam 20% da produção total da reserva. No caso da castanha,

43% da produção é proveniente de apenas 10 Colocações. Algumas famílias em Cachoeira produziram mais de 1500 latas e se estes produtores em larga escala forem excluídos do cálculo, a média de Cachoeira é de aproximadamente 99 latas.

Uma comparação dos dados de produção dos produtos extrativos das famílias inicialmente envolvidas com a primeira micro-usina com a produção média da Reserva Extrativista Cachoeira é apresentada na tabela seguinte.

Tabela 9: Produção média dos produtos extrativos em Cachoeira comparada com a produção dos beneficiários do Projeto Castanha (famílias inicialmente envolvidas com a micro-usina).

	Borracha(kg)	Castanhas(latas)
Homens da reserva extrativista	668	351
Famílias da Micro-usina	558	603
Famílias da Mini-usina	575	957

Fonte: Documentos da CAEX

A Tabela 9 indica uma produção bastante alta de castanhas nas mini e micro-usinas familiares - duas vezes ou o triplo da média da reserva. Todas estas famílias tinham como característica comum a presença de trabalhadores contratados e/ou parentes residentes. Os principais beneficiários, portanto, estavam entre os mais abastados da Reserva Extrativista Cachoeira. Em resumo, o resultado da descentralização na reserva foi acentuar a diferenciação de renda entre as famílias de agricultores.

A implantação do processo de descentralização concentrou-se em áreas que eram fortemente organizadas politicamente e leais a CNS, bem como onde já existia alguma infraestrutura de transporte. O seringal Cachoeira tinha uma longa história de envolvimento com o Movimento de Seringueiros e é habitado pela família de Chico Mendes. A maioria dos trabalhadores no processamento são parentes. A produção substancial de castanhas, as escolas, o armazém da Cooperativa, etc, fazem do seringal Cachoeira uma escolha lógica para uma Micro-usina de processamento de castanhas. Em Nova Esperança, que possui pouca castanha nas proximidades em virtude de estar no limite da floresta e dos pastos, a instalação da Micro-usina não é tão recomendável, muito embora o pessoal da Cooperativa afirme que a família local de maior influência seja formada de pessoas das relações de Chico Mendes e fortemente integradas ao Movimento. Uma situação similar aplica-se a Alta Floresta, onde a fábrica foi instalada na colocação Raimundo Barros, primo de Chico Mendes e membro do PT no comitê de Xapuri.

As famílias que trabalharam na construção da Micro-usina passaram a controlar também as "estações de trabalho". Assim, em Nova Esperança, cinco das dez máquinas de quebra de castanhas foram inicialmente utilizadas por uma única família, que também exercia considerável influência sobre as pessoas que poderiam ter acesso a Micro-usina e, usualmente, facilitava o acesso aos familiares e parentes. Devido ao alto grau de consanguinidade no seringal, poder-se-ia argumentar que as Micro-usinas possuem também uma dimensão de apadrinhamento político.

Sob um aspecto mais crítico, os benefícios das Micro-usinas estavam altamente concentrados entre duas grandes e, relativamente, ricas famílias e a distribuição das Mini-usinas seguiu um padrão similar. Portanto, em lugar de melhorar a receita familiar rural em termos gerais, estas inovações tenderam a consolidar os ganhos estritamente concentrados nas mãos de poucas famílias abastadas, a maioria delas estreitamente relacionadas.

O FUTURO DO MODELO DESCENTRALIZADO

A vida no seringal envolve um tremendo esforço de todos que moram e vivem nele. As mulheres e crianças trabalham em todas as atividades do seringal, muitas das quais não remuneradas. Por esta razão, a possibilidade de uma fonte de renda que poderia ser controlada pelas mulheres angariou considerável entusiasmo. Esta dimensão das máquinas individuais de quebra de castanhas é muito positiva e foi devido a isto que as Micro-usinas foram, inicialmente, vistas de forma tão favorável. Entretanto, o nível dos pagamentos e o tempo gasto na realização das atividades não compensavam a sobrecarga de trabalho, acumulada com as obrigações femininas na produção e manutenção doméstica. Como consequência, os atritos entre trabalhadores eram frequentes. Na verdade, em Cachoeira, a família que administrava a Mini-usina decidiu parar e a mesma ficou inativa.

Em resumo, a produção descentralizada foi inicialmente concebida para utilizar a força de trabalho rural. Como esta análise demonstra, a estratégia sobrecarregou uma população que já aplicava toda a sua força de trabalho nas tarefas que realizava, considerando-se o total da demanda de trabalho de todas as atividades.

O projeto, realmente, criou novos empregos. A questão residia na instabilidade desses empregos, dado às inconsistências da CAEX em relação ao processo de descentralização. Os participantes sofriam as consequências dos atrasos nos pagamentos, das irregularidades no transporte de material e da insuficiência de suprimentos para embalagem. Mais importante ainda, o interesse no processamento descentralizado foi fortemente afetado pelo preço pago aos processadores. Embora a receita rural tenha aumentado, os benefícios foram concentrados. Em termos de ligações mais amplas com a economia rural, o impacto foi muito fraco.

Os custos do processamento descentralizado

Uma rigorosa comparação dos custos financeiros entre os processamentos centralizado e descentralizado constituía tarefa praticamente impossível, pela completa falta de dados financeiros. Os dados disponíveis sobre a fábrica de processamento de Castanha-do-Pará baseavam-se em “estimativas”. Tais dados foram fornecidos mais de um ano após terem sido efetuados os gastos pelo gerente geral Fadell e pelo assessor econômico, Polanco. As estimativas para o processamento descentralizado foram fornecidas por Carlos Alberto Ferreira, assessor da ECOTEC coordenador do programa de processamento descentralizado. Há, entretanto, alguns aspectos informativos dos quais temos certeza (Ver Tabela 5).

- Os custos da matéria-prima são muito altos. A Cooperativa paga US\$0,26 por quilo de castanha 'in natura' no seringal (processamento descentralizado) e US\$0,34 na fábrica. A diferença é, presumivelmente, devido à diferença nos custos de transporte. Os bolivianos estão pagando US\$0,13.
- Na Bolívia, os processadores empregam métodos de controle de qualidade a fim de não pagar por material podre ou danificado. A Cooperativa não emprega tais métodos e, além disto, falha ao não cuidar da armazenagem adequadamente. Como resultado, as perdas chegam a atingir 40%. (Na Tabela 5, consideramos 30%.)
- Quando todos os fatores são levados em consideração, os custos do processamento descentralizado rural acrescidos dos custos de gerenciamento, armazenagem e embalagem, são mais altos do que no processamento centralizado na fábrica, e muito mais onerosos do que no processamento descentralizado urbano (Ver Tabela 5.)
- Por outro lado, o custo do processamento urbano descentralizado, quando comparado com o custo do processamento na Bolívia, é menor, qual seja, US\$0.52 contra US\$0.55 por Kg.
- Os custos totais do processamento centralizado e descentralizado comparado com os custos na Bolívia, mostra uma clara vantagem para os bolivianos, devido aos altos custos da matéria-prima no Brasil e às perdas por desperdício.
- Quando os efeitos negativos da política de câmbio do Banco Central atuam na economia, a Cooperativa, assim como os demais exportadores de produtos cotados em dólar, ficam em grande desvantagem.

Consideremos agora as principais razões para o insucesso da Cooperativa na obtenção do lucro no processamento de castanhas:

Ineficiência operacional. A Cooperativa empregou muitas pessoas para pouco trabalho. Tal fato não está, essencialmente, relacionado à quebra de castanhas, mas sim à contratação de nove pessoas para preparar e selecionar as castanhas, bem como à existência de dois gerentes, um técnico e um operacional, o que não se justifica dado o tamanho da atividade em tela. Além disto, as despesas administrativas da Cooperativa com contador, motorista e pessoal administrativo eram contabilizadas como custos fixos da fábrica. Não há dúvida de que a Cooperativa precisa de contador, gerente e pessoal administrativo. Entretanto, a produção em pequena escala da fábrica não tem condições de suportar os encargos administrativos da Cooperativa por si só.

O alto custo da matéria-prima. O preço pago pela Castanha-do-Pará "in natura" é muito alto. Se o custo da matéria-prima fosse reduzido para US\$0,20 por kg, a Cooperativa teria uma economia de US\$8.200 e operaria com lucro, mesmo sob condições adversas.

Produção em pequena escala. A fábrica não terá condições de atingir a mesma escala de produção do seu principal competidor na Bolívia. Não porque os bolivianos paguem salários abaixo do mínimo, como é freqüentemente alegado, mas sim porque a Cooperativa, como já foi dito anteriormente, carrega um montante considerável de custos não relacionados diretamente com a produção e comercialização da castanha e também porque a fábrica não opera no mesmo nível de investimento dos bolivianos, o que resulta numa produtividade significativamente menor dos trabalhadores em Xapuri. Além disto, a fábrica não possui os mesmos padrões de beneficiamento dos bolivianos, tais como controle de qualidade da matéria-prima e armazenagem adequada. A inexistência destes padrões de beneficiamento em Xapuri resulta em perdas por material estragado da ordem de 40%.

Aspectos sociais do processamento descentralizado

Nas condições atuais de desenvolvimento da Amazônia contemporânea, a migração rural é extremamente alta e a criação de empregos nos setores formal e informal é praticamente inexistente. Em Xapuri, por exemplo, os empregos resumiam-se na Prefeitura Municipal, algumas lojas comerciais, trabalho na agricultura como boias-frias e serviço doméstico. Principalmente para as mulheres as oportunidades econômicas são extremamente limitadas. A força de trabalho em Xapuri é quase inteiramente composta de ex-moradores da floresta forçados a mudar para a cidade em razão da violência, abandono ou problemas pessoais. Na cidade vivem de forma extremamente modesta com o salário mínimo, fazendo compras à crédito, produzindo hortaliças, lavando roupas para outras famílias, trabalhando com lanches nas ruas, obtendo receita extra na época de eleições e, muitas vezes, recebendo auxílio de familiares de fora.

Sem dúvida, a fábrica da CAEX era considerada um benefício social e tornou-se o maior empregador não-governamental em Xapuri. Esta fábrica tinha capacidade para produzir 100.000 toneladas de castanha e tornou-se um símbolo do desenvolvimento sustentável associado à conservação da floresta. Por outro lado, os altos custos sociais e a falta de disciplina eram frequentemente citados como causadores da falta de competitividade da fábrica em relação às fábricas de castanha situadas na Bolívia. No final de 1993, o capital proveniente da compra de castanha pelo governo Austríaco, foi utilizado no pagamento dos custos sociais dos trabalhadores e todos foram demitidos.

Mesmo diante destas circunstâncias, a Cooperativa constantemente induzia os trabalhadores explicando que a fábrica reabriria em poucas semanas e que todos seriam chamados ao trabalho novamente. Esta falta de honestidade foi especialmente prejudicial, em termos financeiros, para a força de trabalho feminina, que manteve a expectativa de retornar ao trabalho. Acostumadas a não trabalhar na fábrica durante três ou quatro meses por ano, elas estabeleceram sistemas de compra a crédito com os comerciantes locais e desenvolveram diversas estratégias temporárias e mal remuneradas de sobrevivência com o objetivo de manter a família até que o período da quebra de castanhas iniciasse novamente. Manter os trabalhadores na expectativa de retornar ao trabalho causou diversos efeitos negativos. Primeiramente, nenhum planejamento econômico poderia ser implementado a longo prazo, porque os trabalhadores pensavam que iriam retornar ao trabalho na fábrica.

Os empréstimos e compras à crédito continuaram, bem como as promessas financeiras por parte dos trabalhadores que não puderam, no final, ser cumpridas. Em segundo lugar, as condições de sobrevivência familiar entre os períodos de quebra eram, em geral, bastante limitadas. Manter a família além de três ou quatro meses sem trabalhar era algo extremamente difícil. Por volta de maio de 1994, sete meses após serem demitidos, aproximadamente 15 trabalhadores haviam partido de Xapuri para locais como Rio Branco e Porto Velho e 4 haviam retornado para o seringal. Em resumo, mais de 30% da força de trabalho treinada da Cooperativa havia deixado a cidade. Uma vez que foram gastos três meses no treinamento de pessoal, perdeu-se o investimento em capital humano.

Ao nível da economia de Xapuri, a pequena receita dos quebradores de castanha gerou micro-empresas locais, que incluíam desde a construção dos minúsculos barracos onde as mulheres residiam, até ao fornecimento de suprimentos escolares modestos e vestimenta infantil, bem como costureiras locais, babás, etc. As ligações com a economia regional eram muito mais amplas do que aquelas características do seringal, onde o retorno da quebra da castanha era essencialmente gasto em provisões na Cooperativa, concentrando bastante as despesas. A injeção mensal de US\$2,450 - total pago aos trabalhadores - na economia local, à primeira vista, parece uma quantia considerável, entretanto, possui ligações amplas com a economia modesta de Xapuri. Esta pequena receita extra teve um impacto muito positivo entre os setores mais carentes da economia urbana e contribuíram para a imagem benéfica da Cooperativa e do CNS. Este impacto, atualmente, não produz mais efeitos.

Restava uma questão central: as mulheres e os benefícios sociais pagos aos trabalhadores eram, realmente, a causa dos problemas financeiros da Cooperativa, ou existiam outros fatores de influência?

A implementação do modelo descentralizado fundamentava-se em três premissas principais: produtividade por trabalhador, qualidade e custos. A tabela seguinte demonstra a produtividade comparada dos trabalhadores.

Tabela 10: Produtividade comparada nos processamentos centralizado e descentralizado.

	Micro-Usina ¹	Fábrica ²	Residências Urbanas ³
Número de trabalhadores	23	48	5
Total da produção anual (kg)	9.340	95.760	N.D
Produção diária por trabalhador	6-7	10-16	12
Produção mensal por trabalhador ³	70	249	250 ⁴
Produção anual por trabalhador	406	1.995	N.D

¹ Dados fornecidos por Carlos A. Ferreira da ECOTEC (1993)

² Dados do Relatório Anual da CAEX (1993)

³ Calculado com base na operação mensal ao ano. A Micro-usina funcionou apenas seis meses. Os dados da fábrica são calculados com base em uma operação de oito meses.

⁴ Produtividade informada, mas não confirmada. Este número representa a produção familiar e não individual.

A discussão em torno do processamento descentralizado concentrava-se na questão da eficiência e mencionava que a produtividade urbana descentralizada excederia a dos trabalhadores na fábrica que era de 10.5kg por dia ou 210kg por mês. Os dados da CAEX, entretanto, demonstram que a produtividade na fábrica é comparável a do processamento descentralizado. Na floresta, entretanto, o processamento descentralizado é bem menos produtivo do que o processamento dos trabalhadores urbanos: a produtividade total por trabalhador na floresta é de apenas 28% em relação aos trabalhadores urbanos. Assim, 23 trabalhadores no processamento descentralizado rural - o que representa metade da força de trabalho da fábrica - produziram apenas um décimo do produto comercial total. Contudo, nos dados sobre produtividade por trabalhador da fábrica fornecidos pelo ECOTEC, somente um trabalhador em determinado mês chegou a 10kg por dia, a quota base de produção diária estabelecida para a fábrica.

No sistema descentralizado rural, o custo mensal dos gerentes e auxiliares era de US\$823, ao passo que os trabalhadores recebiam US\$640 por uma produção média mensal de 1.550kg de castanhas processadas, calculado com base em uma operação de seis meses. Isto resulta num custo salarial de US\$0,83 por quilo de castanha processada no sistema descentralizado rural. Na fábrica, o pagamento dos salários e benefícios totalizava aproximadamente US\$4.000 por mês (entre 5 a 10% do custo total da fábrica), com uma produção mensal de aproximadamente 11.970 Kg, calculada com base num ciclo de produção de oito meses e a um custo salarial de US\$0,33 por quilo. Em resumo, os quebradores da fábrica produziam castanhas a cinquenta centavos menos do que os trabalhadores da floresta.

Mais pertinente, contudo, era o fato de que a própria estrutura operacional da fábrica era extremamente onerosa, porque os salários e benefícios pagos ao pessoal administrativo da Cooperativa eram debitados como despesas gerais da fábrica, bem como os salários pagos aos trabalhadores no processamento rural descentralizado. Portanto, em um mês como setembro de 1993, a soma total dos custos salariais foi de US\$16.764, dos quais somente US\$3.522 foi parar nas mãos dos trabalhadores da fábrica. O custo salarial total¹ por quilo de castanha processada em setembro de 1993 foi de US\$1,28, quase quatro vezes o custo dos quebradores. Estes dados demonstram que a fábrica estava carregando um montante considerável de custos que tinham pouca relação com a sua produção e comercialização da castanha. A estratégia executada no sentido de eliminar a ineficiência da fábrica consistiu em simplesmente eliminar o único elemento produtivo na estrutura - os processadores.

O ARMAZÉM DA COOPERATIVA

O armazém funciona como um depósito para a Cooperativa. Nele são estocados os mais diversos gêneros, entre eles: café, sal, arroz e feijão em grandes quantidades, produtos de limpeza, alguns itens de vestuário, sapatos, baterias e outros produtos de consumo diário. O armazém também vende machados, ferramentas para plantio de arroz e implementos agrícolas básicos para os membros da Cooperativa e para consumidores da

¹ Este cálculo considera a produção anual total de castanha provenientes de todas as formas de processamento ou 105,100 dividido pelo período operacional de oito meses da fábrica.

comunidade local, oferecendo um desconto (entre 10 e 20% dependendo do produto) para membros. O armazém aceita dinheiro ou produtos (borracha ou Castanha-do-Pará) como pagamento ou vende a prazo. O armazém vende também mercadorias para os comerciantes dos seringais, a fim de que aquelas pessoas que por uma razão ou outra não podem fazer as compras na cidade, possam adquirir os produtos. Dentro dos seringais, então, as mercadorias são revendidas para os seringueiros e suas famílias. As mercadorias têm descontos para os comerciantes dos seringais, variando de acordo com a distância, a fim de cobrir os custos com transporte.

As mercadorias são vendidas a vista ou a prazo, mas a maioria das vendas aos comerciantes têm sido realizadas a prazo. Dados fornecidos pelo armazém mostram que havia um débito acumulado devido pelos comerciantes de, aproximadamente, US\$170.000 em 31/03/1994. O novo gerente, indicado para assumir o armazém da Cooperativa em janeiro/94, estabeleceu uma política de redução dos fornecimentos para comerciantes e seringueiros.

Em janeiro de 1994, o primeiro mês a partir do qual os dados estão disponíveis, as vendas a crédito atingiram uma média de 43% do total das vendas. Em março as vendas totalizaram US\$24,324 e, em abril, o percentual de vendas a crédito caiu, pela primeira e única vez. As vendas, tanto em março como em abril, são significativamente maiores do que as de janeiro e fevereiro, o que pode ser o resultado tanto do fim da estação chuvosa como do fim do período de coleta da Castanha-do-Pará. Os estoques aumentaram em 25% entre 1 de janeiro e 30 de abril como resultado de uma política consistente de acumulação de estoques (Ver Tabela 11).

Não há dados referentes a 1993 sobre o armazém, nem com o gerente, que diz ter feito relatórios mensais, nem com o contador. Os relatórios não foram localizados e a ausência de dados históricos tornou a análise difícil. As informações disponíveis, a partir de 1994, são apresentadas na Tabela 11: CAEX Balanço Operacional de Mercado (Janeiro - Abril 1994). Dado à completa inexistência de informações financeiras referentes a 1993 e ao fato de que as vendas de castanhas não são registradas como parte das entradas de caixa do armazém, é impossível calcular a contribuição líquida do armazém para o fluxo de caixa da Cooperativa.

Tabela 11: CAEX Balanço Operacional de Mercado (Janeiro - Abril 1994)

Descrição	Janeiro (US\$)	Fevereiro (US\$)	Março (US\$)	Abril (US\$)
Vendas de Mercadorias				
Estoque inicial	\$24.703	\$26.005	\$34.980	\$38.135
Compra de Mercadorias	\$15.755	\$25.652	\$13.122	\$2.646
Vendas de Mercadorias	\$11.567	\$16.631	\$24.324	\$20.029
Vendas à vista	\$6.621	\$8.968	\$12.367	\$13.475
Vendas a prazo	\$4.947	\$7.663	\$11.957	\$6.554
Estoque final	\$26.005	\$34.980	\$38.135	\$30.861

SISTEMAS AGROFLORESTAIS E MANEJO FLORESTAL

Como um complemento do Projeto Castanha, a Cooperativa recebeu recursos financeiros do WWF, para um estudo a parte intitulado: "A ecologia e o manejo da Castanha-do-Pará nas Reservas Extrativistas em Xapuri, Estado do Acre". O estudo está sob a direção da Fundação para Estudos Agrários Luiz de Queiroz e do Departamento de Ciências Florestais, ambos da Universidade de São Paulo. Ao ser iniciado em 1992, o estudo foi direcionado para responder à três questões:

- Qual é o sistema de produção atualmente disponível?
- Quais são os meios mais eficientes para aumentar a produtividade?
- Qual tem sido o impacto da formação de novas áreas de pastagem sobre a população de castanheiras?

O tema central do estudo é determinar se a produção atual é sustentável ou não, e, caso negativo, determinar meios para propiciar a sustentabilidade.

Metodologia aplicada

A metodologia foi elaborada para estimular a 'pesquisa participativa', onde os seringueiros são agentes e não simplesmente recebedores das atividades da pesquisa. Dois 'para-florestais', um de Cachoeira e outro de Nova Esperança foram selecionados e treinados. Um terceiro para-florestal está sendo selecionado para Boa Vista.

Para obter um melhor entendimento da demografia natural de castanheiras, foi preparada uma amostragem da população em 51 transectos de 1 hectare, aleatoriamente selecionados ao longo das trilhas que conduzem para as áreas de coleta de seringa. Parâmetros demográficos populacionais (mortalidade, crescimento e robustez), foram coletados para todas as árvores com altura maior que 1 metro. O inventário demográfico enfocou os seguintes aspectos populacionais.

- a demografia natural da população em pastagens,
- a população de mudas, e
- aumento de exemplares plantados em vales, florestas secundárias e sistemas agroflorestais.

Resultados e conclusões da pesquisa

Em nossa opinião os esforços empregados nas atividades de manejo florestal da Cooperativa têm sido mal aplicados. Os aspectos reprodutivos da população de castanheiras são importantes na determinação do projeto de sustentabilidade a longo prazo. Mas para alcançar uma solução a curto prazo, com o objetivo de aumentar a produtividade global do Projeto Castanha, é preciso avaliar os itens armazenagem e manejo da castanha coletada.

Outra informação importante para a Cooperativa consiste em prever o tamanho da safra da castanha.

O estudo chegou aos seguintes resultados e conclusões:

- Os paraflorestais adotaram algumas práticas modernas de manejo florestal, e estão começando a disseminar os resultados para outras comunidades.
- A demografia das florestas naturais foi definida e a estrutura de reprodução da população de castanheiras foi determinada tanto na floresta como na pastagem.
- A produção de mudas e as técnicas de plantio foram estudadas, bem como foram avaliadas alternativas para aumentar a produtividade. A alternativa mais promissora parece ser a diminuição da densidade de exemplares, a fim de que as árvores restantes possam crescer melhor, além do plantio em sistemas agroflorestais.
- A alternativa mais óbvia para incrementar a produtividade é reduzir as perdas por desperdício e castanhas podres. Um sistema aperfeiçoado de coleta e armazenagem precisa ser desenvolvido. O conceito de controle de qualidade precisa ser introduzido. A Cooperativa não pode continuar a pagar preços tão altos pela matéria-prima, da qual uma substancial parcela (30 a 40%) é desperdiçada.
- Uma vez coletada, a castanha precisa ser seca para remover o máximo de umidade possível, e então armazenada em um galpão bem ventilado até que sejam quebradas. As castanhas precisam ser armazenadas com o devido cuidado. Necessitam, por exemplo, ser espalhadas, viradas e ventiladas. O sistema UEPS - último que entra, primeiro que sai - precisa ser revisto, uma vez que provoca o apodrecimento das castanhas que foram coletadas primeiramente.
- Um outro aspecto que a atividade de manejo de recursos naturais necessita desenvolver é um sistema de previsão da safra de castanha. Em agosto a castanheira perde a maioria de suas folhas, durante umas duas semanas, sendo que nessa época fica fácil fazer uma avaliação ou até contagem do número de ouriços de cada árvore. Portanto, é possível prever quantos ouriços irão cair no chão entre dezembro e fevereiro. Assim, é possível avaliar se a previsão feita em agosto corresponde à produção real. Para isto, é necessário que se faça um levantamento com informações de castanheiras de várias idades (diâmetros) localizadas em diferentes solos. Esses dados, juntamente com os dados de distribuição e densidade das castanheiras nos diversos seringais (já levantados pelos inventários florestais feitos pela FUNTAC no Vale do Rio Acre alguns anos atrás), possibilitariam prever o volume da safra da castanha. Essa informação, por sua vez, possibilitaria à Direção da Cooperativa prever o volume de castanhas disponível e o capital de giro necessário para comprar a safra de castanha e, mais importante ainda, a previsão do preço da castanha beneficiada no mercado internacional.

- Os viveiros que examinamos estavam completamente abandonados. Há falta de manutenção, fato devido à falta de mão-de-obra disponível para executar esta tarefa.
- O IPHAE realizou consultoria técnica, num projeto conjunto da Beneficiadora Tahuamanu e Fundação Bolívia Exporta, que teve como objetivo principal o melhoramento da qualidade da castanha com casca. Os resultados deste projeto estão apresentados no Anexo III.

OUTRAS ATIVIDADES RELACIONADAS

As vendas de borracha

A borracha continua a ser uma importante fonte de renda para as famílias no seringal. Como uma atividade agroextrativista, a seringa é importante na economia local. A Cooperativa forneceu dados que estimam que entre 40 a 45% dos impostos estaduais sobre vendas são oriundos da venda de seringa e dados publicados no Anuário Estatístico do Acre (1989), estimam que para mais de 10.000 seringueiros a coleta de seringa é a principal fonte de recursos da família. Ainda de acordo com informações fornecidas pela Cooperativa, a borracha é a principal fonte de receita do seringueiro, chegando a atingir 60% na composição da renda das famílias.

A Cooperativa compra e vende borracha através do armazém. A maior parte da borracha é adquirida sob três formas: Bola, Cernambi Virgem Prensado (CVP) e Place Bruta Defumada (PBD). A Cooperativa comprou um total de 86.322 kg de borracha em 1993, sendo 83% deste total em forma de PBD, pelos quais pagou US\$0,53 o kg. A margem bruta de lucro é excelente - acima de 100%. A CAEX assumiu os custos de transporte. Os preços da borracha, volume e receita de vendas são mostrados na Tabela 12.

Tabela 12: Vendas de borracha e preços

Descrição	Bola	CVP	PBD	Outro	Total
Vendas totais (Kg)	6.732	3.753	71.807	4.030	86.322
Preço recebido (US\$/Kg)	\$0.90	\$0.82	\$1.09	\$0.85	
Preço comprado (US\$/Kg)	\$0.40	\$0.32	\$0.53	\$0.59	
Receita de vendas (US\$)	\$6.059	\$3.059	\$78.270	\$3.426	\$90.813
Custo da seringa comprada	\$2.691	\$1.194	\$38.375	\$2.369	\$44.629
Margem Bruta	\$3.368	\$1.865	\$39.894	\$1.056	\$46.183

Estes dados indicam que as operações com a venda de borracha estão gerando um bom lucro, o que acontece exclusivamente porque o IBAMA sustenta o preço, uma política que provavelmente não irá continuar após a posse do novo presidente eleito Fernando Henrique Cardoso. É evidente que, na realidade, a Cooperativa paga pouco aos seringueiros.

O Projeto Borracha

A Cooperativa desenvolveu um projeto para processamento de borracha e, em conjunto com Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS), submeteu-o à avaliação com o objetivo de conseguir recursos para construção de uma fábrica de processamento de borracha em Xapuri. A fábrica foi dimensionada para ter uma capacidade de processamento de 150 toneladas por mês, ou seja, 1.800 por ano. Considerando-se que atualmente são vendidas 86 toneladas por ano, isto representa um aumento de 2400% na quantidade de borracha vendida. Não há indicação de que se tenha analisado sobre como operacionalizar o fato de que a fábrica provavelmente terá um considerável excesso de capacidade. Até o momento em que o presente relatório estava sendo elaborado, o projeto continuava tramitando.

Os planejadores afirmam que 36 das 39 pessoas empregadas na fábrica, serão classificadas como trabalhadores sem experiência ou com alguma experiência. O investimento total para a fábrica, de acordo com o gerente do projeto, está previsto em US\$750.000. A Prefeitura de Xapuri já doou o terreno, no valor de US\$15.000, para a fábrica, e o Projeto Borracha (classificado como 'indústria indígena') recebeu US\$42.000 do Ministério do Meio-Ambiente. O Coordenador está seguro de que o projeto receberá recursos financeiros adicionais da ordem de US\$300.000.

O Projeto Borracha está, aparentemente, caminhando sem que um estudo sério da viabilidade econômica do mesmo tenha sido preparado. Embora as vendas de borracha sejam extremamente lucrativas, elas dependem, em grande parte, do preço subsidiado pelo IBAMA o qual, ao que tudo indica, não irá continuar no próximo governo. Sem dúvida, a fábrica de processamento de borracha representa uma alternativa de investimento de capital, mas também representa um sério dreno aos limitados recursos administrativos da Cooperativa.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Comentários Gerais. A Cooperativa não está preparada para produzir Castanha-do-Pará a um preço competitivo. O processamento descentralizado foi sugerido como um meio de reduzir os custos de produção através da diminuição dos custos de transporte e da redução dos gastos com encargos sociais. Ao mudar o processamento das castanhas para o seringal a Cooperativa pretendia aumentar a receita da população que vive da floresta e criar oportunidades de trabalho para aqueles que lá vivem. Esperava-se que os benefícios resultantes da descentralização do processamento - economia em custos de transporte, por exemplo - fossem compensar, largamente, os custos de administração e gerenciamento das unidades de processamento na floresta. Entretanto, esta análise demonstra que tal expectativa não se verificou.

A Cooperativa Agroextrativista de Xapuri (CAEX). A mais séria deficiência que encontramos na CAEX consiste na falta de registros financeiros ou de práticas formais de

contabilidade. Não conseguimos encontrar registros financeiros do armazém da Cooperativa anteriores a janeiro de 1994. Não há registros de transações, exceto os extratos bancários, os quais não são regularmente solicitados, muito menos arquivados. Mesmo diante da inexistência de escrituração relativa à usina, houve uma tentativa dos consultores no sentido de estimar os custos fixos e variáveis da produção. É difícil entender a completa ausência de registros financeiros dado à grande variedade de programas de computadores disponíveis no mercado e ao fato de que vários “consultores financeiros” constarem da folha de pagamento da Cooperativa por pelo menos dois anos. Além disto, a Cooperativa possui dois computadores e, atualmente, existem dois ou três indivíduos com algum conhecimento contábil trabalhando na Cooperativa.

A total falta de senso estratégico ou de planejamento resultou na decisão de fechar a fábrica, demitir os trabalhadores e, posteriormente, na tentativa de recontratá-los como trabalhadores autônomos. É óbvio que tal procedimento não é nada mais do que uma tentativa imatura de evitar os encargos sociais e denota uma posição socialmente comprometedora por parte da direção da Cooperativa. Cabe acrescentar que esta atitude onerou as despesas da Cooperativa em aproximadamente US\$100.000 em 1993, além de outro montante desconhecido em 1994. Resultado de um péssimo senso administrativo, a Cooperativa fechou a fábrica justamente quando o preço da Castanha-do-Pará subiu 75%, de US\$ 0,80 para US\$ 1,40, devido à safra escassa. Para completar o erro, a Cooperativa vendeu matéria-prima para o grupo Mutran em fevereiro e março, deixando a usina com pouco ou nenhum produto para processar. Se a fábrica tivesse sido capaz de produzir ao menos metade das 120 toneladas que produziu em 1993, haveria um ganho adicional de US\$36.000 ao preço de 1994.

Em resumo, havia outros meios menos onerosos para resolver o problema dos custos de mão-de-obra e liquidez de caixa, mas a Cooperativa não foi capaz de descobrir estes meios.

O Modelo do Processamento Descentralizado. Os custos de produção da usina eram muito altos para serem competitivos no mercado internacional e, assim, a descentralização do processamento da Castanha “in natura” foi proposto como um meio de reduzir os custos de produção. Uma vez que a água e a casca chegam a compor 70% do peso da castanha, esperava-se, como já afirmamos, que a economia em custos de transporte fosse substancial e compensasse os custos de administração e gerenciamento. Da mesma forma, esperava-se que a utilização da força de trabalho residente no seringal reduzisse os custos de mão-de-obra através da economia com encargos sociais. Finalmente, pretendia-se beneficiar, social e economicamente, a população que vive no seringal, através da geração de empregos, oferecendo oportunidades de trabalho e remuneração para aqueles que tem poucas ou nenhuma oportunidade de ganhar dinheiro (especialmente as mulheres).

O modelo do processamento descentralizado foi estruturado com base na premissa de que havia mão-de-obra excedente no seringal, o que não corresponde à realidade. Ao contrário, nossos estudos confirmaram constatações anteriores: a força de trabalho é escassa e os homens, mulheres e crianças trabalham durante muitas horas e têm pouco tempo livre. Além disto, considerando-se o tempo gasto no processamento das castanhas e

a remuneração oferecida, os salários, aparentemente, não oferecem compensação suficiente para as mulheres, em virtude das tarefas que realizam em outras áreas da produção, além dos serviços domésticos. Aliado a estes fatos, existe uma considerável imigração do seringal para os centros urbanos na Amazônia, diminuindo ainda mais a quantidade de mão-de-obra disponível.

O maior problema, entretanto, é o custo da matéria-prima. A Cooperativa está pagando muito caro pelas castanhas “in natura” e precisa reavaliar sua política de preços pagos pela matéria-prima, se deseja ter alguma chance de sobreviver. Aliado aos altos custos de aquisição da matéria-prima, a Cooperativa está incorrendo em grandes perdas por descuido e desperdício. Um melhor gerenciamento do estoque de matéria-prima propiciaria uma substancial redução (cerca de 40%) nos custos da matéria-prima.

Em resumo, nossas conclusões sobre o processamento descentralizado são as seguintes:

- O modelo foi idealizado levando-se em conta que havia excesso de mão-de-obra no seringal. Não há excesso de mão-de-obra no seringal.
- O modelo do processamento descentralizado transfere as atividades de processamento de uma área com disponibilidade de mão-de-obra, Xapuri, para o seringal, onde a mão-de-obra é escassa. As mulheres que trabalham na quebra de castanhas em Xapuri são, na maioria das vezes, solteiras ou chefes de família e têm poucas alternativas de fontes de renda. Elas dependem, em grande parte, do salário que recebem da quebra de castanhas na usina. Quanto mais a quebra é transferida para o seringal haverá, inevitavelmente, menos trabalho a ser feito em Xapuri. Para estas mulheres a mudança das atividades de processamento para o seringal tem acarretado consequências desastrosas.
- A produtividade dos trabalhadores nas unidades de processamento descentralizado rural é menor do que em Xapuri. A média de produção nas unidades que nós visitamos foi menor do que 7 Kg por trabalhador ao dia. Na fábrica, a produção por trabalhador ao dia na quebra de castanhas é de 13,5 Kg em 1993, quase o dobro do que no processamento rural.
- A Cooperativa paga muito caro por sua matéria-prima, duas ou três vezes mais do que o preço pago na Bolívia. A usina paga US\$ 3,60 por lata de 18 Kg, cerca de US\$ 0,34 por Kg de castanha “in natura”. O custo por quilo na Bolívia é US\$ 0,13. A Cooperativa paga US\$ 0,26 por castanha “in natura” para processamento descentralizado no seringal, sendo tal diferença resultado do menor custo de transporte. Caso o seringueiro encontre um custo de transporte mais barato, as unidades de processamento descentralizado terão pouca matéria-prima para processar.
- Na Bolívia, os processadores empregam métodos de controle de qualidade a fim de evitar que se pague por material podre ou danificado. A Cooperativa não utiliza tais métodos e, além disto, falha ao não cuidar do armazenamento do

material adequadamente. Como resultado, as perdas por material estragado são muito altas, cerca de 40%. Em nossa análise, consideramos 30%. Quando todos os fatores são levados em conta, os custos do processamento descentralizado rural, acrescidos dos custos de gerenciamento, armazenagem e embalagem, são mais altos do que no processamento centralizado e muito mais onerosos do que no processamento descentralizado urbano (Ver Tabela 5). Por outro lado, o custo do processamento urbano descentralizado, quando comparado com o custo por quilo na Bolívia, é menor, qual seja, US\$ 0.52 contra US\$ 0.55.

- É verdade que a Cooperativa tem gerado novos empregos. Entretanto, dado os altos custos de produção, à crescente competição com os produtores bolivianos, e ao fato da atual política de câmbio do Banco Central favorecer uma supervalorização do real, há razões para duvidar que os empregos gerados irão permanecer.
- Os empregos que foram gerados são essencialmente “sem perspectivas”, pois não apresentam grandes chances de melhorias e aumentos salariais. As mulheres contratadas como quebradoras serão sempre quebradoras, ganhando salário mínimo. Os resultados de um possível aumento da produtividade no processamento descentralizado não são repassados aos trabalhadores, sempre sacrificados em termos de benefícios sociais. Tal fato deve ser analisado pelos administradores da Cooperativa, principalmente se considerarmos a sua profunda ligação com a doutrina dos Partido dos Trabalhadores (PT).
- É difícil, senão impossível, manter condições de higiene adequadas, devido à ausência de água encanada, à inexistência de saneamento básico e à livre presença de crianças e animais domésticos circulando pelas usinas nos seringais. É apenas uma questão de tempo até que um carregamento contaminado de castanhas seja detectado. Uma vez que isto aconteça, o impacto sobre as vendas será imediato com a consequente perda de mercado por razões de higiene. Tais perdas são muito difíceis de recuperar.
- Ao contrário do que se pensava, o modelo de processamento descentralizado no seringal tende a concentrar riqueza, receita e poder econômico. A distribuição das unidades de processamento e de vagas no quadro de quebradores tendem a propiciar o nepotismo e concentração do poder político dentro da Cooperativa.
- A Cooperativa não foi bem sucedida no gerenciamento do processamento centralizado na fábrica em Xapuri. A administração do processamento descentralizado está provando ser bem mais difícil, dadas às distâncias e à dificuldade e demora na comunicação.

Existem, obviamente, outras razões para a não-lucratividade da usina. A fábrica opera sob a premissa operacional básica de que cada trabalhador deve ganhar pelo menos um salário mínimo por mês, sendo todos os salários baseados em múltiplos do salário mínimo. Mudanças na política do salário mínimo, portanto, têm um impacto imediato e direto sobre os custos operacionais da Cooperativa. O mesmo se aplica para as mudanças

na política de câmbio externo. Uma vez que as castanhas-do-Pará são cotadas em dólares americanos, os custos de produção em dólar, em relação ao valor do real, aumentaram 28% desde maio de 1994, em comparação com os outros competidores internacionais.

Finalmente, existem alguns comentários específicos a serem feitos:

Administração Financeira. As despesas operacionais da Cooperativa são muito altas. Em 1993 a média dos salários por mês foi de US\$ 7.500 e a conta de telefone aproximadamente US\$ 1.000 por mês. O total da folha de pagamento da CAEX em março de 1994 foi de US\$ 8.840.

A Cooperativa necessita, urgentemente, de um contador em tempo integral. Com diversas doações de fundações internacionais, dos governos estadual e federal e de bancos de desenvolvimento, haverá uma grande quantia de dinheiro a ser contabilizada. A Cooperativa não pode continuar a depender das doações estrangeiras para salvá-la de eventuais prejuízos financeiros decorrentes da falta de estratégia e planejamento.

O Armazém da Cooperativa. O armazém deve operar como uma fonte de lucro em separado e não como um anexo da Cooperativa, como tem sido até agora. O armazém precisa implantar um sistema próprio de registros contábeis e financeiros. As vendas de borracha, por exemplo, são computadas para a Cooperativa mas a compra é feita por intermédio do armazém. O armazém é o maior fornecedor de mercadorias para o seringal e é o principal comprador de borracha dos seringueiros, que trocam borracha por mantimentos ou a vendem diretamente para o armazém da Cooperativa. Desta forma, a Cooperativa precisa de um “controle de vendas” que organize as compras e vendas de borracha e de uma melhor estratégia de mercado.

Transporte. A Cooperativa necessita implantar um “controle de transporte” para ordenar o uso dos veículos (e agora dos barcos) com mais eficiência. Se o trator passar mais tempo em cada localidade ao invés de ir e voltar a cada vez para Xapuri, a sua vida útil será prolongada. Os dois caminhões podem então ser usados para complementar, ao invés de substituir, o transporte com o trator. Os barcos devem seguir o mesmo sistema e integrarem-se aos outros meios de transporte.

ANEXO I

Nessa tabela são apresentados os financiamentos e empréstimos que a Cooperativa Agroextrativista de Xapuri, ECOTEC, USP-Piracicaba e outras entidades que prestaram assessoria para a CAEX receberam. Cabe acrescentar que CAEX não recebeu o montante total, sendo que uma parcela significativa dos fundos foi administrada por terceiros.

AGÊNCIA FINANCIADORA	DESCRIÇÃO	VALOR APROXIMADO EM US\$
BNDES	Doação de um caminhão Mercedes Benz, tipo 1118	\$ 55.000,00
Fundação Ford	Para suporte técnico na elaboração do planejamento estratégico da Cooperativa.	\$ 15.000,00
Fundação Ford	Para suporte técnico, compra de imóvel para sede, burros e realização de cursos.	\$ 50.000,00
Cultural Survival	Para compra de maquinário e construção da fábrica central de Processamento de Castanha-do-Pará	\$ 24.000,00
IBAMA	Permissão para usar o prédio da COBAL	
Miserio	Capital de Giro	\$ 10.000,00
Cultural Survival	Empréstimo para compra de castanhas "in natura"	\$ 38.000,00
Fundação Ford	Projeto para descentralização do beneficiamento da Castanha-do-Pará, administrada através da ECOTEC de Recife	\$ 270.000,00
Fundação Interamericana	Fortalecimento Institucional da Cooperativa	\$ 101.000,00
World Wildlife Fund	Projeto de Manejo de Recursos Florestais, através da USP - Piracicaba	\$ 21.000,00
Cultural Survival	Adiantamento para compra de castanhas (Capital de Giro)	\$ 76.000,00
PMACI	Aumento da capacidade da fábrica	

	de processamento centralizado de castanha	\$ 45.000,00
NOVIB	Aumento da capacidade da fábrica de Processamento Centralizado de castanha	\$ 40.000,00
NOVIB	Melhoramento administrativo da Cooperativa	\$ 25.000,00
NOVIB	Capital de Giro e compra de mulas	\$ 45.000,00
Fundação Interamericana	Renovação do projeto de fortalecimento institucional da Cooperativa	\$ 60.000,00
Banco Interamericano de Desenvolvimento	Compra de dois tratores	\$ 80.000,00
Governo da Áustria	Projeto destinado à instalação de escolas, postos de saúde, etc., na Reserva Extrativista "Chico Mendes"	\$ 700.000,00
PMACI	Fábrica de Borracha	\$ 45.000,00
IEA	Participação no lucro da barra de chocolate e castanha "Chonk" desenvolvida pela firma Nutrimental de Curitiba - PR	\$ 5.000,00
DENACOOOP	Projeto Agroflorestal	
TOTAL		\$ 1.561.000,00

ANEXO II

Com o objetivo de obter uma melhor compreensão da divisão de trabalho no seringal, foram solicitadas informações provenientes das entrevistas realizadas durante a pesquisa UCLA/IEA/FUNTAC acerca das diversas atividades desenvolvidas. As entrevistas incluíram todas as famílias de Cachoeira, bem como informações adicionais provenientes das entrevistas com 12% das famílias da reserva extrativista Chico Mendes, no ano de 1994.

As tabelas seguintes apresentam as relações tarefa/pessoa por dia e por atividade e como estas relações estão distribuídas por sexo e idade. Esta parte do estudo concentra-se na reserva extrativista Cachoeira. O número de dias atividade multiplicado pelo número de pessoas envolvidas na atividade resulta no total de dias por pessoa necessários para a realização do trabalho. Este trabalho pode ser familiar, baseado na permuta ou acertado com base em “regimes de compensação” tais como contratos, meia ou diária. Uma vez que não existem dados acerca da dinâmica das relações sociais no seringal, apresentamos uma breve análise das informações contidas nas tabelas.

Número de Dias Atividade, Número de Pessoas por Tarefa e Total de Dias Atividade nas Reservas Extrativistas.

Castanhas	Dias Atividade	Nº Pessoas por Tarefa	Total de Dias Atividade
Trilhas	10	1	10
Coleta (junta)	32	3	96
Processamento (quebra)	40	2	80
Transporte	15	1	15
Sub-Total(castanhas)	97		201
Borracha			
Trilhas	20	1.5	30
Coleta e Processamento	120	1.5	180
Transporte	15	1	15
Sub-Total(borracha)	155		225
Total da Extração	255		456

Esta tabela revela um total de 255 dias de trabalho associados a 456 pessoas para gerar uma média de 770 dólares provenientes dos produtos extrativos de Cachoeira. O total

indica um retorno de \$ 1.64 por pessoa ao dia, ao passo que na extração esse retorno é de \$ 3.05 por dia atividade. Este número é mais alto do que a média - \$2.17 por dia na extração ou \$1.21 por pessoa ao dia. A divisão de trabalho nas reservas extrativistas é apresentada na tabela seguinte. Estes dados são provenientes de pesquisas separadas para homens e mulheres e são baseados na informação do número de dias necessários para realizar as tarefas, bem como no que é realizado por quem.

A divisão do Trabalho na Extração

Borracha	Dias por pessoa	Homens por dia	Meninos por dia	Mulheres por dia	Meninas por dia
Trilhas	30	12	10.5	3	4.5
Coleta e Processamento	180	90	63	9	18
Transporte	15	15			
Sub-Total	225	117	73.5		
Participação percentual dos homens e mulheres		84.7%		15.3%	
Castanhas					
Trilhas	10	5	3	1	1
Coleta	96	38.4	24	9.6	14
Abrir Ouriços ¹	80	40	16	12	12
Transporte	15	15			
Sub-Total	201	98.4	43	22.6	27
Participação percentual dos homens e mulheres		70.3%		29.7%	

¹Refere-se à remoção preliminar das castanhas do "ouriço" que contém as castanhas com casca.

Esta tabela demonstra a predominância do trabalho masculino nas reservas extrativistas, mas também indica a importância do trabalho infantil, especialmente dos meninos nas atividades de coleta. Todavia, a participação das mulheres não é insignificante na coleta da castanha e quebra inicial anterior ao transporte para venda. De fato, a contribuição do trabalho feminino e infantil nas atividades extrativistas analisadas somam 47% do trabalho total aplicado.

A tabela também não revela o grau do "trabalho dependente" - na falta de uma expressão mais adequada - isto é, dos meeiros, membros familiares agregados e contratados que fazem parte da matriz social que envolve a extração da castanha no Brasil. Em torno de 25% do trabalho masculino total em atividade é contratado (Hecht, 1990).

Agricultura

As famílias de seringueiros praticam uma forma de cultura móvel de arroz, milho, feijão e mandioca com um ciclo de produção de dois a três anos, seguido de um intervalo de cinco a oito anos. Há várias etapas envolvidas neste processo, cuja estrutura de trabalho é delineada na Tabela 16.

Preparação da terra

Nos sistemas de agricultura móvel nos trópicos os homens são os principais atores na preparação inicial da terra, roçando e queimando, embora as mulheres e crianças auxiliem na limpeza final, conhecida no Brasil como “broca”. A derrubada das árvores maiores e a queimada são realizadas pelos chefes de família. Entretanto, esta preparação da terra é apenas um dos ciclos preparatórios da terra que são realizados na agricultura do seringal. Cada ciclo de cultura envolve subsequente preparação da terra. Estas preparações posteriores são usualmente realizadas pelas mulheres e crianças.

Dias Atividade na Roça e Queimada

Atividade	Dias Atividade	Pessoas por atividade	Total de pessoas por dia
Roça inicial			
Broca	20	1.5	30
Derrubada	10	1	10
Queimada	1	1	1
Sub-Total	31		41
Preparação da terra após a queimada			
Preparação para o arroz	20	2	40
Preparação para o feijão	20	1.5	30
Preparação para o milho	10	1.0	10
Preparação para a mandioca	10	1	10
Sub-Total	60		91
Total da preparação da terra e queimada	91		131

A preparação da terra na agricultura tropical é uma tarefa árdua e sistemas de cultura por revezamento como os praticados no seringal demandam não somente mondas frequentes, mas preparação periódica da terra para culturas sequenciais. Estas atividades incluem remoção das ervas daninhas, bem como seu empilhamento e, às vezes, algum cultivo do solo. As divisões de trabalho nestas atividades de preparação da terra são apresentadas na tabela seguinte.

Divisão de trabalho na preparação da terra

Atividade	Pessoas por dia	Homens	Meninos	Mulheres	Meninas
Preparação da terra e queimada					
Broca	30	20	6	2	2
Derrubada	20	10	10		

Atividade	Pessoas por dia	Homens	Meninos	Mulheres	Meninas
Queimada	1				
Sub-Total	51	31	16	2	2
Participação masculina e feminina: 92.2% masculina e 7.8% feminina					
Preparação da terra após a queimada para o plantio por revezamento					
Arroz	40	4	10	16	10
Participação masculina e feminina: 35% masculina e 65% feminina					
Feijão	30	2.5	7.5	10	10
Participação masculina e feminina: 33.3% masculina e 66.7% feminina					
Milho	10	1	2	5	2
Participação masculina e feminina: 30% masculina e 70% feminina					
Mandioca	10	1	1	4	4
Participação masculina e feminina: 20% masculina e 80% feminina					

Ao passo que os homens dominam completamente as atividades iniciais de roça, a sua participação na preparação do solo para a agricultura após a queimada é de apenas 30% do trabalho necessário remanescente. Na preparação final para plantio a presença do trabalho feminino e infantil é predominante. Nas tarefas remanescentes associadas à agricultura esta dinâmica é ainda mais expressiva.

Divisão do trabalho na agricultura

	Dias por pessoa	Homens	Meninos	Mulheres	Meninas
Arroz					
Plantio	60	8	12	20	20
Monda(2)	20			4	16
Colheita	63	12.6	15.7	19	16
Processamento	30			10	10
Total	173				
Participação masculina e feminina: 27% masculina e 73% feminina					
Feijão					
Plantio	30	4.5	5.5	10	10
Monda	20			4	16
Colheita	14	1.5	2.8	5.6	4
Processamento	8			2	6
Total	72				
Participação masculina e feminina: 20% masculina e 80% feminina					
Milho					
Plantio	15	2	2	6	5
Monda	10			3	7
Colheita	10	1	1	4	4
Processamento	10			1	9
Total	45				

	Dias por pessoa	Homens	Meninos	Mulheres	Meninas
Participação masculina e feminina: 14% masculina e 86% feminina					
Mandioca					
Plantio	30	5	8	2	15
Monda	15			7	8
Colheita	30	5	5	10	10
Processamento	30			15	15
Total	105				
Participação masculina e feminina: 21% masculina e 79% feminina					

Nas áreas rurais, a produção familiar demanda trabalho intenso; homens e mulheres trabalham mais de 365 dias atividade ao ano, o que significa realizar mais de uma tarefa por dia. A predominância de dias duplos é principalmente observada entre as mulheres, devido à diversidade das atividades que realizam. Portanto, não causa surpresa o fato das mulheres de mais idade abandonarem o processamento de castanha, relegando esta tarefa aos membros mais jovens da família.

Evolução da força de trabalho

O tamanho médio de uma família no seringal é de seis pessoas (em torno de 60% das famílias apresentaram este padrão conforme a pesquisa da CIDA, 1992). A estrutura demográfica familiar é a seguinte:

Idade populacional	Percentual
+54	4.4%
44-53	4.25%
36-44	6.75%
27-35	9.75%
18-26	15.0%
9-17	27.2%
0-8	32.2%

Fonte: CIDA (1992)

Isto significa que a maioria das famílias são novas e incluem crianças que são economicamente dependentes e praticamente não atuam como membros familiares produtivos. A título de exercício, o cálculo do total dos dias úteis trabalhados apresenta os seguintes resultados:

$$6 \times 52 = 312 \text{ (considerando uma semana de seis dias)}$$

$$4 \times 312 = 1248 \text{ (dias úteis trabalhados)}$$

Este número é quase o mesmo do número total de dias trabalhados nas diversas atividades como visto na Tabela 14. O número efetivo de trabalhadores envolvidos nas

atividades do seringal é mais alto - em torno de 1.540, o que reflete a demanda das tarefas domésticas que são comumente ignoradas pelos analistas da divisão do trabalho, como aconteceu neste caso. Caso o processamento descentralizado tivesse funcionado na forma prevista teria acrescentado 160 dias de trabalho ao trabalho doméstico, o que somente poderia ser realizado com o aproveitamento máximo da mão-de-obra disponível. O calendário de atividades também demonstra como o processamento descentralizado da castanha, durante as fases iniciais, concorre com as atividades da colheita de arroz, com o plantio e processamento da mandioca e com a preparação final da terra, atividades que demandam bastante trabalho.

ANEXO III

MELHORAMENTO DA QUALIDADE DA CASTANHA COM CASCA

INTRODUÇÃO

O IPHAE executou a pedido da Fundação Bolivia Exporta (FBE), um projeto de consultoria cujo objetivo consistiu em pesquisar como a qualidade da castanha com casca pode ser melhorada. O projeto foi implementado pela empresa de beneficiamento de Castanha Tahuamanu S.R.L. de Cobija, Pando, Bolívia.

A baixa qualidade da castanha-do-Pará 'in natura' é um dos grandes problemas dos beneficiadores de castanha. Entre 20% a 30% das castanhas com casca que os beneficiadores recebem são podres, ôcas, quebradas ou defeituosas. As castanhas de má qualidade oneram os custos de produção (transporte, armazenagem, secagem e seleção) em 10% a 20%, e significam uma perda para todos os envolvidos.

Há ainda uma possibilidade maior de que as castanhas não descartadas na primeira seleção tenham problemas de contaminação com aflatoxina, o que posteriormente causará dificuldades no processo de exportação (na certificação ou no controle de qualidade realizado no destino). Em geral, podemos dizer que a melhor qualidade da matéria-prima depende do sistema de produção. Na Bolívia, os seringueiros não são pagos pelas castanhas de má qualidade (há um controle de qualidade na beneficiadora e um desconto com base nos resultados).

Os principais objetivos do projeto são:

- Melhorar a qualidade da matéria-prima até um nível de perdas de solo entre 5% a 10% e com isso: 1) baixar os custos de produção da castanha; 2) melhorar a qualidade do produto final; 3) ampliar sua posição competitiva no mercado internacional; 4) baixar o preço final do produto.
- Otimizar o rendimento dos coletores e melhorar o preço que recebem por sua castanha.

- Desenvolver um sistema de coleta com tecnologia simples que possa ser aplicado em todas as áreas de coleta de castanha no país.

A seguir, apresentamos os resultados, conclusões e recomendações do projeto.

Resultados da Pesquisa

A qualidade da castanha coletada na área do projeto

O principal objetivo do projeto piloto consistia na melhoria da qualidade da castanha com casca. Para verificar se o projeto alcançou esse objetivo, foram coletados dados sobre a porcentagem de castanhas podres, vazias, etc, expressa como porcentagem de corte, tanto de castanhas coletadas na área do projeto, quanto as que provêm de outros lugares.

Na área do projeto também foram coletados dados durante as várias etapas da coleta das castanhas: na hora de abrir os ouriços, estocagem em paiol na floresta, estocagem no galpão central e chegada das castanhas na beneficiadora Tahuamanu.

A porcentagem de corte das castanhas, na hora da abertura dos ouriços na floresta, chegou a 7,2% em fevereiro; esse valor aumentou para 60% em abril. Os dados originais coletados estão apresentados em seguida.

Porcentagem de corte das castanhas (podres, vazias, etc.) em ouriços (côcos) abertos na floresta

DATA	LUGAR	CORTE COCO %	MÉDIA CORTE/DIA
20/jan	JERUSALEM	7	
20/jan	JERUSALEM	6	
20/jan	JERUSALEM	5	
20/jan	JERUSALEM	6	
20/jan	JERUSALEM	3	5,4
21/jan	JERUSALEM	4	
21/jan	JERUSALEM	5	
21/jan	JERUSALEM	6	
21/jan	JERUSALEM	7	
21/jan	JERUSALEM	5	5,4
22/jan	JERUSALEM	6	
22/jan	JERUSALEM	8	
22/jan	JERUSALEM	3	
22/jan	JERUSALEM	5	
22/jan	JERUSALEM	7	5,8
2/fev	SAN ANTONIO	4	
2/fev	SAN ANTONIO	8	
2/fev	SAN ANTONIO	7	
2/fev	SAN ANTONIO	6	

DATA	LUGAR	CORTE COCO %	MÉDIA CORTE/DIA
2/fev	SAN ANTONIO	4	5,8
3/fev	SAN ANTONIO	5	
3/fev	SAN ANTONIO	6	
3/fev	SAN ANTONIO	8	
3/fev	SAN ANTONIO	9	
3/fev	SAN ANTONIO	5	6,6
4/fev	SAN ANTONIO	4	
4/fev	SAN ANTONIO	8	
4/fev	SAN ANTONIO	7	
4/fev	SAN ANTONIO	6	
4/fev	SAN ANTONIO	5	6
7/fev	LA CARPA	6	
7/fev	LA CARPA	5	
7/fev	LA CARPA	8	
7/fev	LA CARPA	9	
7/fev	LA CARPA	7	7
8/fev	LA CARPA	9	
8/fev	LA CARPA	6	
8/fev	LA CARPA	8	
8/fev	LA CARPA	6	
8/fev	LA CARPA	7	7,2
9/fev	LA CARPA	8	
9/fev	LA CARPA	7	
9/fev	LA CARPA	9	
9/fev	LA CARPA	6	
9/fev	LA CARPA	5	7

No Peru, os coletores de castanha desenvolveram um método de coleta que consiste em, primeiramente, juntar os ouriços e estocá-los embaixo das árvores com a abertura para baixo. Assim, eles evitam que as águas das chuvas penetrem nos ouriços. O monte dos ouriços é, então, coberto com folhas de bananeiras ou outras palmáceas, para protegê-los das chuvas.

Somente quando todos os ouriços da região estão estocados desta maneira, inicia-se o processo de abertura dos côcos, o que normalmente acontece em abril, quando as chuvas mais pesadas já passaram.

Com o objetivo de verificar se esse método poderia servir para melhorar a qualidade da castanha, foram estocados nos paióis de Tacu, em Galpón del Medio, um número equivalente de ouriços com e sem tratamento. Os resultados estão apresentados em seguida. Enquanto o corte nos ouriços estocados usando o método peruano é de 9% a 16%, nos ouriços que não receberam qualquer tratamento, é de 45% a 60%.

Porcentagem de corte das castanhas dos ouriços estocados com abertura para baixo

DATA	LUGAR	PODRES	VAZIAS	% CORTE
21/abr	TACU	14	2	16
21/abr	TACU	7	2	9
21/abr	GALPON DEL MEDIO	3	7	10
22/abr	GALPON DEL MEDIO	4	9	13
19/abr	TACU	13	1	14
21/abr	TACU	11	1	12
26/abr	GALPON DEL MEDIO	9	2	11
26/abr	GALPON DEL MEDIO	7	2	9

Porcentagem de corte das castanhas dos ouriços não estocados com abertura para baixo

DATA	LUGAR	PODRES	VAZIAS	% CORTE
19/abr	TACU	46	2	48
19/abr	TACU	58	2	60
22/abr	GALPON DEL MEDIO	35	12	47
22/abr	GALPON DEL MEDIO	37	8	45
24/abr	TACU	20	2	22

Os dados coletados sobre a porcentagem de corte das castanhas estocadas em paiol na floresta mostram que até fevereiro a porcentagem de corte ficou igual ou abaixo de 10%. A porcentagem de corte aumentou para até 29,5% no final de abril. Os dados coletados são apresentados na tabela seguinte.

Porcentagem de corte das castanhas estocadas em paiol na floresta

DATA	LUGAR	CORTADAS	PODRES	VAZIAS	COQUINHOS	%CORTE
21/jan	JERUSALEM	0	6	1	0	7
22/jan	TRINIDACITO	0	4	1	0	5
23/jan	TRINIDACITO	1	6	0	1	8
25/jan	JERUSALEM	1	7	1	0	9
26/jan	JERUSALEM	2	6	2	0	10
27/jan	JERUSALEM	1	5	0	0	6
28/jan	G.MEDIO	2	6	1	0	9
29/jan	G.MEDIO	0	7	1	1	9
31/jan	G.MEDIO	0	5	1	2	8
2/fev	SAN ANTONIO	1	4	1	0	6
3/fev	SAN ANTONIO	2	6	0	1	9
4/fev	SAN ANTONIO	0	6	1	0	7
7/fev	LA CANCHA	0	6	2	1	9
8/fev	LA CANCHA	2	5	0	1	8
9/fev	LA CANCHA	1	6	1	1	9

DATA	LUGAR	CORTADAS	PODRES	VAZIAS	COQUINHOS	%CORTE
19/abr	TACU	0	15	1,5	0	16,5
19/abr	TACU	0	14	1	0	15
21/abr	TACU	0	13	1,5	0	14,5
25/abr	TACU	0	23	0,5	0	23,5
25/abr	TACU	0	28	1,5	0	29,5
26/abr	G.MEDIO	0	9	2	0	11
26/abr	G.MEDIO	0	9	1,5	0	10,5

A próxima etapa no processo de coleta da castanha é a estocagem no galpão central. Aqui, as castanhas que chegam em sacos dos paióis das florestas são, na maioria das vezes, estocadas nos mesmos sacos, ao contrário do que deve ser feito. As castanhas devem ser tiradas do sacos, postas para secar ao ar livre em camadas de no máximo 40 cm e viradas no mínimo uma vez por dia.

Por isso, enquanto castanhas recém-chegadas dos paióis tiveram uma porcentagem de corte entre 10% a 14%, as que estavam estocadas a mais de um mês tiveram um corte entre 11,5% a 19,5%. Os dados coletados são apresentados na tabela seguinte.

Porcentagem de corte das castanhas estocadas no galpão central

DATA	ORIGEM	DATA DE CHEGADA	CORTADAS	PODRES	VAZIAS	COQUINHOS	%CORTE
20/abr	SAN ANTONIO	15/mar	1	15	0,5	0	16,5
20/abr	SAN ANTONIO	17/mar	0	10	1,5	0	11,5
23/abr	SAN ANTONIO	15/mar	0	18	1,5	0	19,5
23/abr	TRINIDACITO	15/mar	0	12	1	0	13
23/abr	SAN ANTONIO	15/mar	0	16	2	1	19
25/abr	SAN ANTONIO	20/mar	0,5	16	1,5	1	19
23/abr	SAN ANTONIO	21/abr	0	8	2	0	10
23/abr	SAN ANTONIO	21/abr	0	9	2	0	11
24/abr	TRINIDACITO	22/abr	0	12	2	0	14

Finalmente, a castanha é entregue na beneficiadora; aqui a porcentagem de corte das castanhas coletadas na área do projeto foi comparada com a porcentagem de corte das castanhas provenientes de outras áreas fora do projeto. Infelizmente, a qualidade da castanha da área do projeto foi tão ruim quanto a das castanhas provenientes de outras áreas, como fica evidente na Figura 2. Nas tabelas seguintes são apresentadas as médias mensais das porcentagens de corte das castanhas da área do projeto e das provenientes de outras áreas.

Médias das porcentagens de corte das castanhas da área do projeto entregues na fábrica

MÊS	MÉDIAS DA % DE CORTE	DESVIO PADRÃO
Fevereiro	7,675	1,98
Março	14,406	2,24
Abril	20,58	4,16
Mai	22,69	4,95
Junho	26,75	3,89

Médias das porcentagens de corte das castanhas de fora da área do projeto entregues na fábrica

MÊS	MÉDIAS DA % DE CORTE	DESVIO PADRÃO
Janeiro	4,41	2,23
Fevereiro	7,20	3,94
Março	13,70	4,36
Abril	19,34	6,28
Mai	25,50	8,10
Junho	24,65	6,68

% de corte das castanhas entregue na fábrica

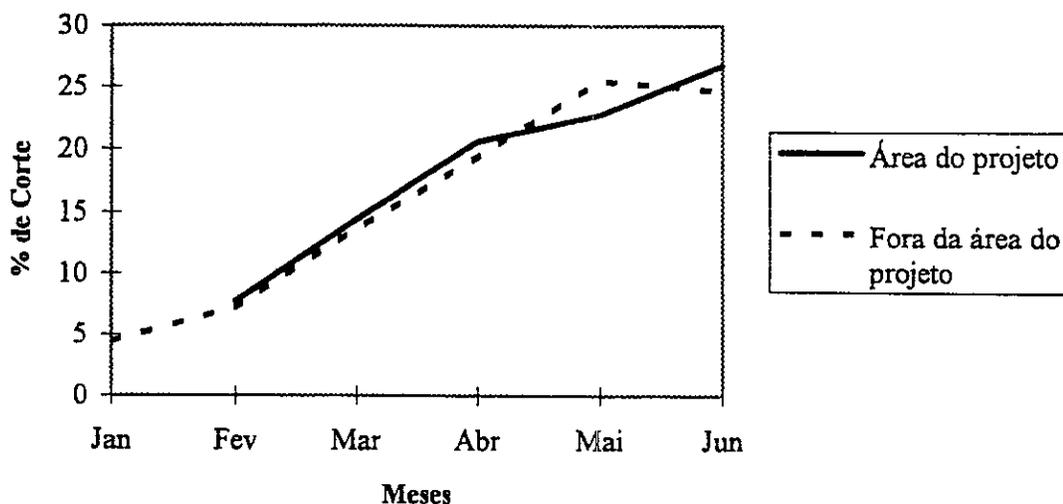


Figura 2: Porcentagem de Corte das castanhas

Média da produção de castanhas por árvore

Foram coletados dados de 45 castanheiras com o objetivo de determinar a relação existente entre o diâmetro da árvore e a produção de ouriços e castanhas. Existe uma relação direta entre o aumento do diâmetro até a altura do peito (DAP) da castanheira e a quantidade de ouriços e castanha que produzem. Em média, as castanheiras produziram 1,6 caixas de 20 Kg de castanhas. Os dados originais são apresentados em seguida.

Relação entre DAP e a produção de ouriços (cm)	ALTURA (m)	CAIXAS (20 Kg)	Nº DE COCOS
90	38	0,5	83
96	38	1	143
102	40	0,5	72
102	38	0,5	83
109	38	0,5	79
109	39	1	151
110	40	2	316
110	40	0,5	95
114	40	1	132
114	39	0,5	85
115	38	1	120
120	40	1,5	160
125	42	3,5	510
132	42	0,5	72
132	39	1	151
135	41	0,5	78
142	41	3	480
148	40	1,5	215
172	40	2	321
173	43	2	315
174	40	2	250
180	40	2	220
181	40	1,5	172
183	40	1,5	183
185	41	2	304
186	40	1	126
191	39	0,5	70
193	40	1,5	283
196	40	1,5	209
196	42	2	268
197	43	2	306
203	45	5	750
206	40	1	140
208	40	2	271
210	45	3	418

Relação entre DAP e a produção de ouriços (cm)	ALTURA (m)	CAIXAS (20 Kg)	Nº DE COCOS
210	42	3	410
210	40	2	316
210	42	3	372
215	40	1	151
215	41	1,5	166
215	43	1,5	225
241	42	3	451
250	38	1	180
263	42	2,5	286
282	40	2,5	323
Média			
170,0	40,5	1,6	233,6
Desvio Padrão			
49,0	1,7	1,0	141,1

Análise de Regressão (DAP X Nº Ouriços)

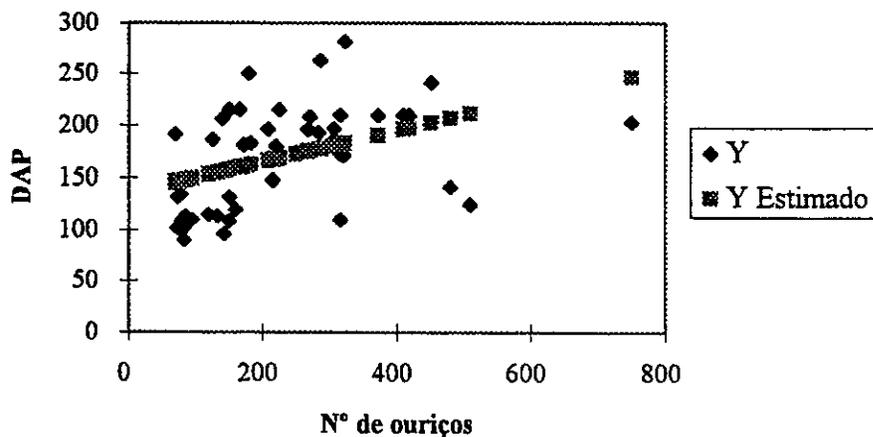


Figura 3: Análise de Regressão

Tempo de trabalho necessário para coletar as castanhas e colocá-las num paiol

Foram coletados dados para estabelecer o tempo necessário para juntar e abrir os ouriços e levar as castanhas com casca para o paiol. Em média, foram necessários 60 minutos para juntar todos os ouriços de uma árvore e 66 minutos para abrir todos esses ouriços. Levar as castanhas com cascas para o paiol levou, em média, 50 minutos. Isto

significa que são necessárias, aproximadamente, 3 horas de trabalho ininterrupto para armazenar 32 Kg de castanha com casca no paiol. Os dados são apresentados em seguida.

Tempo necessário para juntar, abrir e levar ouriços para o paiol.

DAP (cm)	ALTURA (m)	Nº OURIÇOS	TEMPO ABRIR TODOS (min)	TEMPO JUNTAR OURIÇOS (min)	TEMPO CHEGAR AO PAIOL (min)
110	40	316	85	60	70
90	38	83	29	15	70
125	42	510	125	80	70
210	45	418	92	70	70
114	40	132	37	48	70
96	38	143	33	42	70
120	40	160	41	60	52
210	42	410	105	129	52
185	41	304	92	68	52
193	40	283	59	52	52
132	42	72	21	22	52
210	40	316	91	65	52
197	43	306	83	68	75
102	40	72	30	12	75
135	41	78	34	25	75
250	38	180	70	50	30
110	40	95	32	25	30
114	39	85	38	26	30
180	40	220	82	73	30
210	42	372	172	120	45
282	40	323	89	86	45
115	38	120	30	45	45
102	38	83	35	30	45
263	42	286	80	98	45
174	40	250	73	68	60
148	40	215	55	54	60
191	39	70	17	22	60
206	40	140	39	45	60
215	40	151	44	42	60
196	40	209	53	56	60
142	41	480	154	90	25
203	45	750	195	152	25
132	39	151	36	32	25
181	40	172	40	54	25
173	43	315	82	91	35
241	42	451	99	78	35
183	40	183	50	56	40

DAP (cm)	ALTURA (m)	Nº OURIÇOS	TEMPO ABRIR TODOS (min)	TEMPO JUNTAR OURIÇOS (min)	TEMPO CHEGAR AO PAIOL (min)
109	38	79	23	28	40
172	40	321	85	90	40
215	41	166	40	60	40
186	40	126	35	40	55
109	39	151	32	39	55
196	42	268	75	86	55
215	43	225	73	59	55
208	40	271	80	81	55
Média			65,9	59,8	50,4
Desvio Padrão			39,2	29,8	15,0

Conclusões e Recomendações

O principal objetivo do projeto piloto, qual seja, o de produzir castanhas 'in natura' com menos de 10% de corte (podres, ôcas, quebradas ou defeituosas), não foi alcançado. Os dados coletados, entretanto, mostram que é possível produzir castanhas com menos de 10% de corte. Para alcançar esta meta são necessárias as seguintes estratégias:

- Coletar e abrir todas as castanhas até o final de fevereiro;
- Depositar as castanhas no galpão central onde elas devem ser secas ao ar em camadas de menos de 40 cm de altura e viradas no mínimo uma vez por dia ou transportadas para a beneficiadora para secagem em secadores mecânicos e posterior armazenagem em silos.

Esta estratégia parece fácil à primeira vista, mas devido à infra-estrutura (estradas, balsas, etc) deficitária da região e à baixa densidade demográfica e consequente escassez de mão-de-obra, torna-se difícil operacionalizar tais estratégias.

O método de estocar os ouriços virados com a abertura para baixo de tal maneira que a água não entre nos ouriços, como usado no Peru, pode ajudar a baixar a porcentagem de castanhas podres, mas não para níveis inferiores a 10%.

Uma outra maneira de melhorar a qualidade de matéria prima seria instalar um sistema de seleção semelhante ao usado pelos exportadores de castanha com casca no Brasil. Anualmente, entre 12 e 17 mil toneladas de castanhas em cascas são vendidas nos Estados Unidos e Europa, principalmente durante a época de natal.

O processo de seleção e preparação das castanhas em casca usado pelos exportadores é o seguinte:

- Do pátio onde as castanhas são descarregadas elas são transportadas por uma esteira até um silo. O silo alimenta uma bancada com fundo de tela, onde algumas mulheres separam as castanhas podres, ôcas e defeituosas.
- As castanhas são colocadas em um grande secador rotativo onde são secas de 7 a 10 horas a uma temperatura de aproximadamente 55° Celsius.
- Depois de secas, as castanhas são classificadas por tamanho e peso.
- As castanhas são colocadas em silos numerados para esfriar durante três dias.
- Depois de frias, as castanhas passam por um segundo processo de seleção, para separar as boas das defeituosas, e são colocadas em sacos de juta.
- As castanhas são secas até alcançar um índice de umidade entre 11 a 13%. As castanhas destinadas à exportação são enceradas com cêra de canaúba. Através deste processo as castanhas podem ser estocadas sem risco de perda da qualidade por até 12 meses.

Este processo demanda bastante mão-de-obra e somente poderia ser implementado na própria beneficiadora.

A produtividade das castanheiras

As castanheiras produziram muito pouco na safra 93/94 e os ouriços que normalmente começam a cair em dezembro, caíram até dois meses mais tarde. Consequentemente, o preço pago pela castanha esse ano foi muito maior do que no ano anterior e a coleta de castanha começou com atraso de quase dois meses.

Tais fatos atrapalharam bastante o planejamento das atividades de consultoria. Em média as castanheiras produziram 32 Kg de castanhas com casca e esse valor está dentro da faixa padrão. O estudo mostra ainda que existe uma estreita relação entre o diâmetro da castanheira e o número de ouriços que ela produz.

Mão-de-Obra necessária para a coleta de castanha

Para juntar os ouriços, abrí-los, transportar as castanhas com casca e depositar 32kg de castanhas no paiol são necessárias, aproximadamente, 3 horas de trabalho. Isto significa que se pode coletar cerca de 100 Kg de castanhas por dia. Caso existam 5 castanheiras por hectare, produzindo, em média, 32 Kg de castanha cada, um zafreiro necessita de 1,6 dia/ha para coletá-las.

Como afirmamos anteriormente, para se obter castanhas com qualidade, é aconselhável coletar todas as castanhas nos meses de janeiro e fevereiro. Os meses de janeiro e fevereiro somam, aproximadamente, apenas 40 dias úteis (devido aos feriados de final de ano, carnaval, etc), o que significa que será necessário um zafreiro para cada 64 hectares de florestas. Durante esses dois meses um zafreiro poderia coletar 2.416 Kg de castanhas.