

## PROGRAMA DE AÇÕES A JUSANTE DO MÉDIO E BAIXO MADEIRA



### UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE CASTANHA DA AMAZÔNIA

**Local:** Distrito de São Carlos

**Comunidades envolvidas:** Prainha, Boa Hora, Boa Vitória, Conc. do Galera, Papagaio, Sta Catarina, S. Jose da Praia, Laranjal, Ilha dos Periquitos, Lago do Cuniã, Curicacas, Nazaré.

## SUMÁRIO

| Item | Descrição   | Pag. |
|------|---|------|
| 1    | Introdução  | 4    |
| 2    | Mercado   | 6    |
| 2.1  | Pesquisa de Mercado   | 7    |
| 2.2  | Tamanho da Agroindústria  | 7    |
| 3    | Localização   |      |
| 3.1  | Localização da Agroindústria  | 7    |
| 4    | Matéria Prima   | 8    |
| 5    | Produto   | 8    |
| 6    | Levantamento da Produção  | 8    |
| 7    | Mão-de-obra   | 9    |
| 8    | Infraestrutura  | 9    |
| 9    | Investimentos   | 10   |
| 9.1  | Infraestrutura Básica   | 10   |
| 9.2  | Instalações   | 10   |
| 9.3  | Máquinas Equipamentos e acessórios  | 11   |
| 9.4  | Quadro Síntese dos Investimentos e Capital de Giro                            | 13   |
| 10   | Produção  | 13   |
| 10.1 | Fluxo de Processamento  | 14   |
| 11   | Análises Laboratoriais  | 15   |
| 12   | Padronização e Higienização   | 16   |
| 13   | Resíduos Agroindustriais  | 17   |
| 14   | Comercialização   | 17   |
| 14.1 | Central de Comercialização  | 17   |
| 15   | Aspetos Legais do Projeto   | 17   |
| 16   | Estudo de Viabilidade Econômica   | 18   |
| 16.1 | Projeção dos Resultados Previstos para o ano I                                | 18   |
| 16.2 | Retorno do Investimento   | 18   |
| 17   | Capacitação   | 18   |
| 18   | Organização comunitária, Social e Produtiva                                   | 20   |
| 19   | Demonstrativo de desenvolvimento da Organização Social Prevista para o 1º ano | 20   |

# **Pré-Projeto para Exploração da Castanha da Amazônia e Sub-Produtos na Região do Médio e Baixo Rio Madeira**

**Pré-Projeto para o beneficiamento  
Da Castanha-do-Brasil no Distrito de São Carlos**

**1. Introdução**

Após a decadência da borracha, a castanha-do-Brasil passou a constituir o principal produto extrativo para exportação da Região Norte do Brasil, na categoria de produtos básicos. A exploração de exemplares nativos desta árvore é protegida por lei (Decreto 1282 de 19 de outubro de 1994) e seu fruto tem elevado valor econômico como produto extrativo florestal, mas não impede seu plantio com a finalidade de reflorestamento tanto em plantios puros quanto em sistemas consorciados.

A castanha, fruto da castanheira, popularmente conhecida como castanha-do-Brasil, castanha-do-Pará ou castanha da Amazônia, pertence a espécie botânica *Bertholletia excelsa* H.B.K da família Lecythidaceae. O gênero *Bertholletia* ocorre em países da América do Sul na região Amazônica e as maiores concentrações estão na Amazônia Brasileira.

Os frutos permitem ainda o aproveitamento para outras finalidades: O ouriço pode ser usado como combustível através do carvão, na confecção de objetos de artesanatos; o óleo destinado a culinária e o resíduo do óleo, obtém-se torta ou farelo usada como misturas em farinhas ou rações; da amêndoa, pode-se ainda extrair o “leite” da castanha muito apreciado na culinária regional.

Composição nutricional e química da amêndoa de Castanha-do-Brasil

| Nutrientes    | %       | OBS:   |
|---------------|---------|--|
| Óleo          | 63 a 65 | 16 % ácidos graxos,<br>23% ácidos graxos monoinsaturados<br>24% ácidos graxos poli-insaturados |
| Proteína      | 12 a 17 |  |
| Fibras        | 4 a 8   |  |
| Sais minerais | 3,5     |  |
| Carboidratos  | 3.2     |  |

**Composto químico: Selênio - 10 a 67 mg/kg**

Fonte: Diniz, 2003.

Extraído do Plano de ação prioritário MDS/MDA/MMA

Segundo o IBGE, o Brasil é dividido em 18 mesorregiões produtoras de Castanha do Brasil, e Rondônia é considerada dentro destas, como produtora no leste rondoniense e na região Madeira-Guaporé, destacando-se as micro regiões de Porto Velho e Costa Marques.

Tabela 1 – Volume comercializado de castanha-do-Brasil na Amazônia – ano 2007

| <b>Estados</b>  | <b>Nº Municípios</b> | <b>Volume de Produção (Toneladas)</b> | <b>Valor (R\$ mil Reais)</b> |
|-----------------|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Acre            | 12                   | 10.378                                | 12.142                       |
| Amazonas        | 41                   | 8.871                                 | 21.486                       |
| Pará            | 65                   | 7.639                                 | 8.177                        |
| <b>Rondônia</b> | <b>16</b>            | <b>2.105</b>                          | <b>2.105</b>                 |
| Amapá           | 03                   | 847                                   | 608                          |
| Mato Grosso     | 23                   | 476                                   | 925                          |
| Roraima         | 04                   | 90                                    | 50                           |
| Total           | 164                  | 30.406                                | 45.493                       |

Fonte IBGE 2009

O avanço da fronteira agrícola na Amazônia e particularmente no Estado de Rondônia vem reduzindo progressivamente o extrativismo da castanha; sua derrubada pelas frentes de penetração da madeira e da pecuária, além de reduzir o número de castanheiras, empurrou para áreas cada vez mais distantes os intermediários entre o coletador e os donos das usinas de beneficiamento.

No entanto, graças ao modo de vida ribeirinho e da relação dessa população com a floresta, a região do Médio e Baixo Madeira concentra grande quantidade de castanheiras nativas, de onde são coletados os frutos no período da safra que compreende o período de dezembro a fevereiro.

O beneficiamento da castanha do Brasil apresenta-se como uma alternativa que além de agregar valor ao produto, proporcionará ao coletador de castanha, a oportunidade de valorização de seu trabalho através do reconhecimento dos seus esforços e do pagamento justo, além da possibilidade de atuar na agroindústria de processamento, levando-se em consideração as possibilidades que a castanha do Brasil pode oferecer e o desenvolvimento das comunidades através da organização, produção e comercialização.

O beneficiamento da castanha-do-Brasil se constitui numa forte alternativa de agregação de valor ao produto visto que sua comercialização se dá in natura. A falta de processos para transformar a castanha em outros produtos tem contribuído para que o ribeirinho deixe de usufruir do seu trabalho de coleta, por falta de um mercado justo que valorize a cultura e a tradição dessas comunidades, além do sistema de transporte dos castanhais até o local de venda ser ainda rudimentar.

## 2. Mercado

Estudos demonstram que a castanha-do-Brasil é um produto essencialmente de exportação, cerca de 95% da produção nacional líquida é destinada a compradores estrangeiros; apenas 5% da produção é internamente consumida principalmente nas regiões sul e sudeste do País, por indústrias alimentícias e, na região amazônica apesar de fazer parte da alimentação, o consumo é muito pequeno, sendo utilizado o “leite da castanha” ou o fruto in natura.

As castanhas com casca podem ser vendidas desidratadas, semi-desidratadas ou ainda a granel (sem beneficiamento). São consumidas principalmente na época do Natal. As castanhas descascadas, de maior valor agregado, são consumidas em mix de nozes (ex: como snack, misturada com amêndoas, caju, avelã, etc) ou em confeitaria (ex: chocolates e bolos). São obtidas quebrando-se manualmente e podem ser vendidas com ou sem película. Devido ao formato irregular, há uma grande porcentagem que se quebra (até aproximadamente 10%), reduzindo seu valor comercial a apenas 60% das castanhas perfeitas.

O atual leque de produtos de castanha - azeite extra virgem, granulado e creme - vai crescer. E as comunidades já receberam um prêmio pela castanha que colhem e beneficiam. O quilo foi comprado por R\$ 1,30, enquanto o mercado não pagou mais que R\$ 0,70 na última safra.

| Produtos                         | Cliente  | Destino  |
|----------------------------------|--|--|
| Castanha da Amazônia Desidratada | Comércio Atacadista<br>Supermercados<br>Pequenos Mercados e Feiras | Manaus – Am;<br>Rondônia: Porto Velho; Ji-Paraná; Vilhena; Cacoal; Jaru e Ariquemes. |
| Castanha da Amazônia em pedaços  | Indústria de cereais<br>Supermercados                              | Manaus – Am;<br>Rondônia: Porto Velho; Ji-Paraná; Vilhena; Cacoal; Jaru e Ariquemes. |

## 2.1 Pesquisa de Mercado

| Produto                          | Empresas  | Local   | Preço Médio |
|----------------------------------|---|---|-------------|
| Castanha da Amazônia Desidratada | Central Norte Atacadão<br>Supermercado Gonçalves<br>Supermercado Irmãos Gonçalves | Porto Velho; Ji-Paraná; Vilhena; Cacoal; Jaru e Ariquemes | 23,76       |
| Castanha da Amazônia em pedaços  | Supermercado Gonçalves<br>Supermercado Irmãos Gonçalves                           | Porto Velho; Ji-Paraná; Vilhena; Cacoal; Jaru e Ariquemes | 20,00       |

## 2.2 Tamanho da Agroindústria

Pelas características das populações envolvidas e pela experiência primeira na transformação da castanha-do-Brasil em comunidades ribeirinhas, considera-se essa unidade de transformação como micro-agroindústria.

### 3.1 Localização da agroindústria.

O Distrito de São Carlos situa-se na margem esquerda do Rio Madeira, confrontando com a foz do rio Jamari, sendo a localidade mais antiga no espaço atual limitado pelo estado de Rondônia. Está localizado no entorno da RESEX Cuniã, distante cerca de 100 km de Porto Velho, estando a 8 horas de Porto Velho, podendo ser acessada por via fluvial - barco de linha ou por via terrestre através de ônibus e táxi até a margem direita, cruzando o Rio Madeira.

O Distrito de São Carlos foi escolhido como local para a instalação da indústria de processamento da castanha do Brasil, considerando-se vários aspectos, dos quais se destacam: a proximidade com a cidade de Porto Velho, existência de energia elétrica, organização social com a existência de três associações a AMORASC – Associação dos Moradores de São Carlos, a ACCPESC - Associação da Comunidade Pesqueira e extrativista de São Carlos e a AMADISC – Associação das Mulheres do Distrito de São Carlos. Conta com ação do NAPRA no trabalho de conscientização e organização dos coletadores de castanha para a venda coletiva, tanto do Distrito de São Carlos, quanto no Lago do Cuniã.

#### **4. Matéria Prima**

A origem da Matéria Prima deve-se aos castanhais existentes na região do Médio e Baixo Rio Madeira, coletadas de forma sustentável e sem causar alterações significativas no meio ambiente local, uma vez que essa atividade já vem sendo praticada há décadas sem comprometer a alimentação dos animais e a perpetuação da espécie. A atividade se caracteriza como extrativista praticada pelas famílias ribeirinhas desde o final dos tempos áureos da borracha.

O perfil dos coletadores de castanha é diversificado, bem como a relação que estabelecem no trabalho da coleta e com o mercado. Significa dizer que o ribeirinho não é somente um coletador de castanha, mas também de açaí, de essências florestais como a andiroba e a copaíba, além de exercer atividade de pesca e da agricultura de subsistência.

#### **5. Produtos**

Os produtos resultantes do beneficiamento da castanha-do-Brasil será a amêndoa desidratada e, as castanhas quebradas pelo processo de beneficiamento, também serão comercializadas em embalagens de 5 Kg. A casca da castanha será transformada em energia para o processo de desidratação.

#### **6. Levantamento da Produção**

Sobre a potencialidade da comunidade de São Carlos para a produção de castanha, os estudos apontam para uma demanda elevada de castanhas in natura mensais. Dentre os produtos a serem produzidos contam-se a castanha desidratada e a castanha em pedaços.

Quanto ao número exato de produção de castanha no Médio e Baixo madeira, sabe-se que é superior ao número estimado para demanda da agroindústria, que é de 10400 kg mensais (in natura), logo a proposta é fazer com que este produto seja destinado para o beneficiamento na própria comunidade, ao invés de ir para os atravessadores, os quais atualmente são os principais compradores ficando com a maior parte dos lucros.

Os prognósticos apontam, em condições ideais, lucros de cerca de 30,65% e a indústria comporta ainda um crescimento na capacidade de processamento de 4% ao mês durante 3 anos o que garante o retorno do investimento nesse período.



## 7. Mão-de-obra

A mão-de-obra que atuará nos segmentos da cadeia produtiva da castanha -do-Brasil serão moradores das comunidades pertencentes ao Distrito de São Carlos e Comunidades do entorno, inicialmente envolvendo associados e não associados às associações, que atuarão nos diversos elos da cadeia produtiva. A medida que os coletores sentirem o seu trabalho valorizado e comprador certo, o ingresso em associação será um processo natural.

Considerando tratar-se de uma nova atividade, as pessoas envolvidas no processamento da castanha, serão capacitadas em diversos assuntos, objetivando prepará-las tanto para o trabalho junto à beneficiadora, quanto nas relações internas, gestão e negociação.

Demonstrativo da mão-de-obra no processamento  
da Castanha do Brasil

| <b>Descrição</b>                      | <b>Número de Pessoas</b> | <b>Previsão Custo Anual (R\$)</b> |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Pessoal de Produção                   | 6                        | 68.372,64                         |
| Pessoal Administrativo e Terceirizado | 1                        | 18.835,56                         |
| <b>TOTAL</b>                          |                          | <b>87.208,20</b>                  |

## 8. Infra-estrutura da comunidade

Como infra-estrutura o Distrito possui gerador comunitário com energia disponível 24 horas, produzida pela empresa Guascor e distribuída pela CERON. Escolas de ensino fundamental e médio que abriga os alunos de outras comunidades próximas. Existe 01 (um) posto de saúde com 01 (uma) ambulância, equipe médica a cada três finais de semana, sendo os casos graves encaminhados a Porto Velho. Pequena parte da comunidade é atendida comunidade com água tratada da Companhia de Água e Esgoto de Rondônia - Caerd.

## 9. Investimentos

### 9.1 Infra-estrutura básica

Os investimentos ligados à construção da agroindústria correspondem a um espaço para o armazenamento da castanha acumulada durante o período de safra e edifício onde comportará as máquinas e implementos necessários ao processamento da castanha.

Para a implantação do empreendimento há necessidade de água potável em quantidade suficiente para a higienização das castanhas, energia confiável e local adequado ao desenvolvimento de todas as fases do processamento. Será necessário local para armazenamento tanto da matéria prima, como da castanha processada, assegurando desta forma a qualidade de produto. Diversos fatores interferem na qualidade da castanha-do-Brasil, mas o modo como são realizadas as etapas de secagem e armazenamento das amêndoas pode determinar como o produto chegará ao mercado.

### 9.2 Instalações

- Lay-out do Prédio da Agroindústria - Recepção, classificação, processamento e gestão



Figura – Planta da Agroindústria de processamento de castanha

### 9.3 Máquinas, Equipamentos e acessórios



#### **Caldeira**

Tem por finalidade gerar e distribuir vapor direto para cozimento das castanhas no Autoclave e aquecimento nas estufas, através de serpentinas



#### **Autoclave**

Como preparação para descascamento, as castanhas são submetidas ao processo de autoclavagem, cujo objetivo tem por fim tornar o crescimento da casca com relação à amêndoa, facilitando o descascamento sem quebrar a amêndoa.



#### **Máquina de Quebra**

As castanhas são submetidas às operações de quebra, através de máquinas manuais. São fixadas em bancadas metálicas apropriadas.



#### **Estufagem**

A secagem visa reduzir a umidade da amêndoa em torno de 4% a uma temperatura de 60°C a 70°C. As amêndoas são colocadas em bandejas teladas que devem ser aquecidas a um tempo



### Embalagem

Para o produto final, deve-se acondicionar em sacos aluminizados, capacidade de 50 libras (22,68 kg), com vácuo e introdução de CO<sub>2</sub>



### Produto Processado

O produto também pode ser frito e salgado dispostos em embalagens como pote com lacre em alumínio, para pesos líquidos entre 100 e 400 gramas. Outras alternativas são os sacos de propileno de baixa densidade ou metalizados.

### Painel para automação do processo digitalizado

Esse sistema de automação tem por finalidade aumentar a eficiência do beneficiamento da castanha do Brasil (Pará), nas diferentes fases do processo além de, principalmente, dar segurança para os operários e evitar condições de insalubridade. Pode ainda atender tanto à pequena unidade fabril ou de grande porte, podendo ser acoplado para monitoramento via computador.

Esse sistema aplica-se ao controle e monitoramento de tempo e temperatura dos seguintes equipamentos:

- Caldeira (Controle de nível d'água, com alarme sonoro e visual)
- Estufa (Controle de temperatura, tempo de início e fim de ciclo)
- Autoclave (Controle de temperatura, tempo de início e fim de ciclo)

Observação: Todo esse processo é programado antecipadamente para uma melhor eficiência no processo produtivo.



#### 9.4 Quadro síntese dos investimentos e capital de giro

| Investimentos                       | Descrição   | Valor Previsão em R\$ |
|-------------------------------------|---|-----------------------|
| <b>Obras Civis</b>                  | Construção de prédio para unidade de processamento com escritório conjugado 72 m <sup>2</sup> ;<br>Construção de galpão para secagem e armazenagem 280m <sup>2</sup> ;<br>Construção de poço artesiano e Aquisição de Caixa d Água com capacidade para 5000 litros; | 145.095,00            |
| <b>Equipamentos</b>                 | Bancadas metálica dupla, Bandejas metálicas, Carros metálicos, Estufa metálica dupla, Mesas para seleção e classificação  | 47.044,29             |
| <b>Máquinas</b>                     | Caldeira geradora de vapor flambotubular, Autoclave cilíndrico, Máquinas manuais.   | 32.754,00             |
| <b>Móveis e Utensílios</b>          | Materiais para escritório (mesas, cadeiras microcomputador, armários, bebedouro)  | 4156,28               |
| <b>Despesas Pré-Operacionais</b>    | Despesas com notas fiscais e de admissão de pessoal   | 2.440,00              |
| <b>Compra (estoque Inicial)</b>     | Compra de matéria prima   | 56.160,00             |
| <b>Software</b>                     | Software para controle da produção  | 5.500,00              |
| Projeção de Capital de Giro Inicial |   | 65.715,45             |
| <b>TOTAL DOS INVESTIMENTOS</b>      |   | <b>358.865,02</b>     |

#### 10. Produção

A partir do desenho da cadeia produtiva da castanha, pode-se organizar a cadeia produtiva da castanha, de maneira a atender as especificidades do Médio e Baixo Madeira, com atenção voltada as questões já evidenciadas sobre a coleta, armazenagem e processamento, para garantia do produto final. Visando organizar as atividades voltadas ao extrativismo da castanha, apresenta-se o desenho da cadeia produtiva da castanha-do-Brasil para atender o empreendimento em questão:

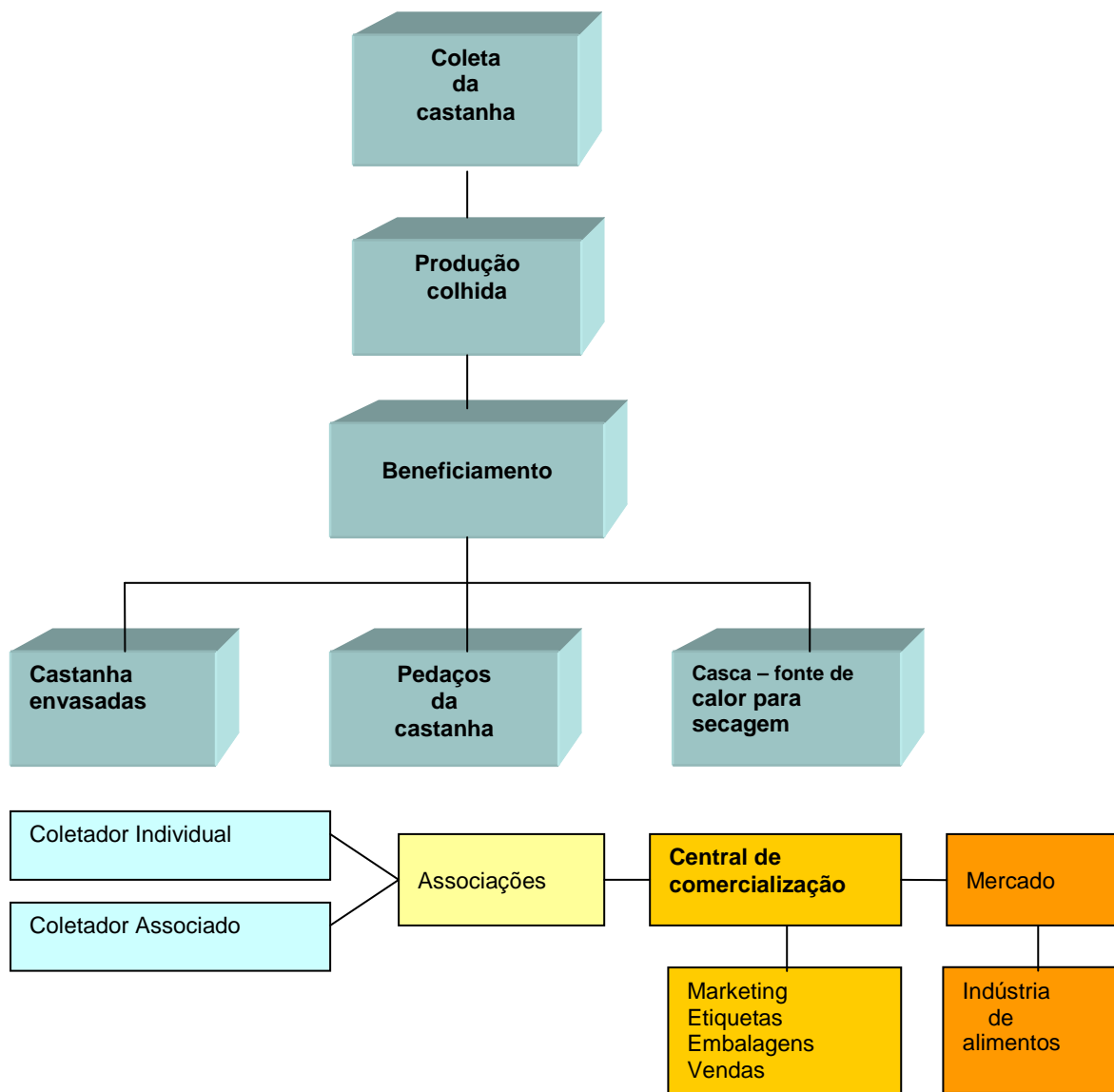


Figura - Cadeia produtiva da Castanha-da-Amazônia (adaptação pelo IEPAGRO)

### 10.1 Fluxo de processamento

A partir do desenho da cadeia produtiva da Castanha-da-Amazônia, grupos de produtores/coletadores podem ser incluídos nas diversas fases do processamento e comercialização dos produtos, proporcionando-lhe oportunidade de aprendizado e de melhoria tanto de condição de trabalho quanto de vida. Desse modo, apresenta-se o fluxo de processamento da castanha-do-Brasil.

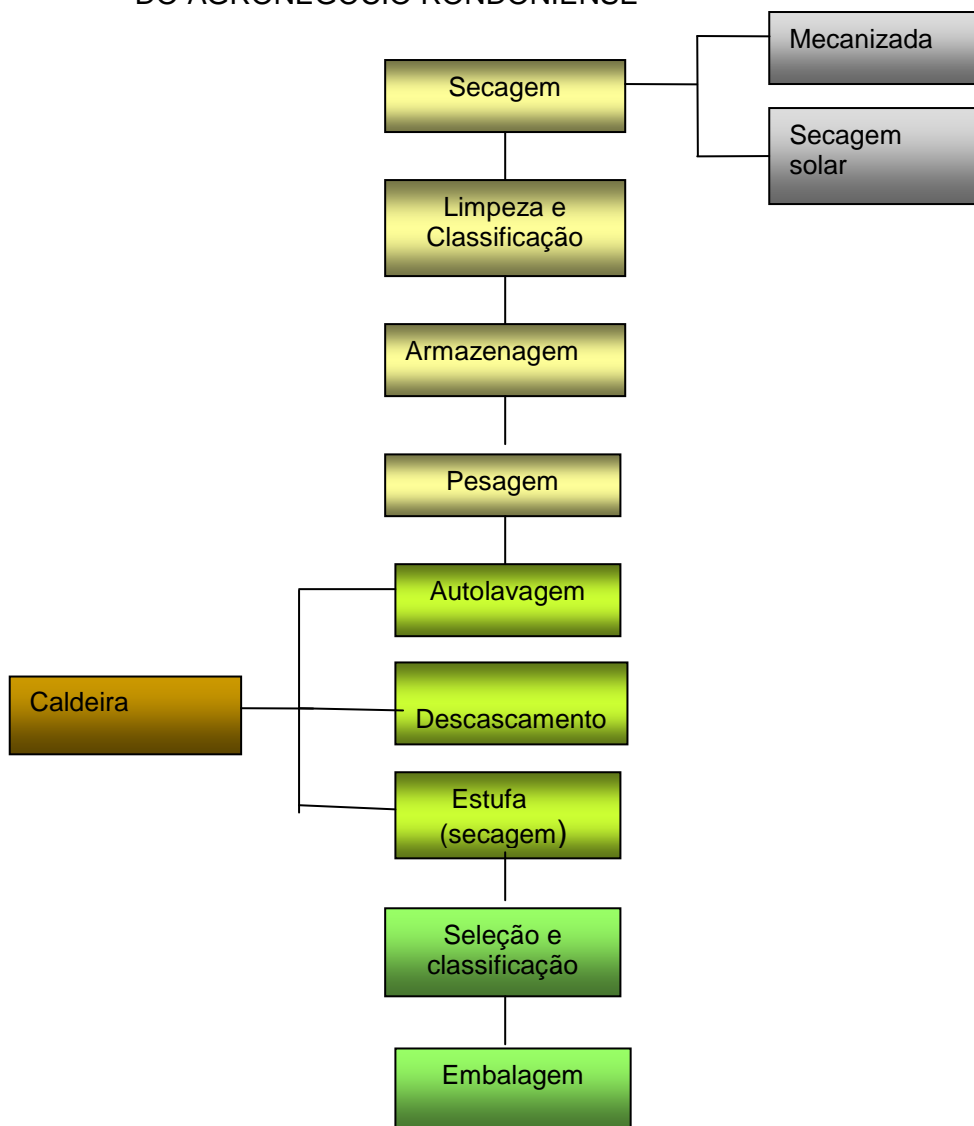


Figura – Fluxo de processamento da castanha-da-Amazônia

## 11 – Análises laboratoriais

Os produtos originados da Castanha-da-Amazônia deverão passar por análises laboratoriais para identificação de suas propriedades químicas e nutricionais, objetivando prestar informações ao consumidor sobre o produto, formas de conservação e prazo de validade. Estas informações deverão estar presentes nas embalagens dos produtos. O controle sanitário nos países importadores estabelece limites máximos de tolerância de presença da toxina para amêndoas conforme o tipo de produto: Para nozes em geral e frutas secas para consumo direto ou como ingrediente de alimentos; Para amêndoa a ser submetido à seleção ou outro tratamento físico.

## 12 - Padronização e Higienização

A castanha requer o uso de boas práticas de manejo desde a coleta dos ouriços, quebra, lavagem, secagem e armazenamento para evitar a contaminação por aflatoxina. Aflatoxina é a denominação dada a um grupo de substâncias que são tóxicas para o homem e para os animais. Elas são produzidas por dois fungos (bolores) denominados *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus*, que se desenvolvem sobre muitos produtos agrícolas e alimentos quando as condições de umidade do produto, umidade relativa do ar e temperatura ambiente são favoráveis. As aflatoxinas são potentes toxinas cancerígenas

O ataque dos fungos às castanhas ocorre quando as mesmas ficam no chão por vários dias antes de ser coletadas, ou quando são armazenadas em condições inadequadas. Portanto, é importante adotar as boas práticas de manejo da castanha, que consiste em:

- Coletar os ouriços do chão o quanto antes para evitar o contato com a terra por muito tempo;
- Coletar semanalmente quando possível ou juntar os ouriços semanalmente para colocá-los em jirais, que podem ser construídos com galhos da floresta;
- Colocar os ouriços em cima do jirau com o umbigo para baixo para evitar a entrada de água;
- Após a quebra fazer uma primeira seleção, retirando as castanhas chochas, mofadas ou as que foram feridas na hora da quebra do ouriço;
- Fazer uma primeira lavagem das castanhas antes de colocar no paiolzinho. A lavagem deve ser feita em água corrente limpa ou em tanque desde que a água esteja sempre limpa;
- Retirar as castanhas que bóiam, pois não estão boas para o consumo;
- Fazer a primeira secagem das castanhas no paiolzinho, onde ficarão armazenadas por uma semana, antes de serem levadas ao galpão de armazenamento;
- Realizar a segunda secagem das castanhas que estavam no paiolzinho levando-as para o galpão de secagem solar, até ficarem bem secas. As castanhas que soltarem óleo devem ser retiradas;
- Depois que estiverem bem secas, as castanhas devem ser levadas ao galpão central para serem armazenadas. O galpão central deve ficar ao lado do secador. (Fonte: Portal do extrativismo).



### **13. Resíduos agroindustriais**

O processamento da castanha-do-Brasil na forma proposta não acarretará resíduos em grandes proporções, visto que, considera-se resíduo: A água resultante da limpeza das castanhas que será depositada em um sumidouro, e a casca que será utilizada como fonte de energia para a secagem ou desidratação das amêndoas.

### **14 Comercialização**

#### **14.1 Central de Comercialização**

A comercialização dos produtos será realizada através da Central de Comercialização localizada na Comunidade de Cujubim Grande sob a Gestão da Cooperativa do Médio e Baixo Madeira - COOMADE. A Central de Comercialização será responsável pela divulgação, venda e embalagens dos produtos oriundos das unidades de processamento do Médio e Baixo Madeira; Portanto, todo relacionamento da unidade de processamento da castanha-do-Brasil com o consumidor, será via Central de Comercialização.

### **15. Aspectos legais do Projeto**

A unidade de processamento da Castanha-do-Amazônia estará sujeita a toda legislação Ambiental e Sanitária, Tributária Fiscal e Trabalhista enquanto empreendimento devendo, portanto, a Associação responsável pela gestão da Unidade de processamento, ser capacitada e acompanhada durante os primeiros meses de funcionamento das atividades, considerando tratar-se de um trabalho ou conjunto de atividades pouco conhecida pelos empreendedores. Deverá ser assessorada tanto por um profissional da área de contabilidade, quanto na organização e desenvolvimento das atividades produtivas de processamento e gestão.

## 16. Estudo de Viabilidade Econômica

### 16.1 Projeção dos Resultados Previstos para o ano I

| Descrição                 | Valores em R\$ |
|---------------------------|----------------|
| Receita Bruta de Vendas   | 525.061,75     |
| Dedução de Impostos       | (14.701,73)    |
| Receita Líquida de Vendas | 510.360,02     |
| Custo de Produção         | 365.416,59     |
| Despesas Operacionais     | 57.611,95      |
| Despesas Gerais           | 17.000,00      |
| Depreciação Acumulada     | 21.376,39      |
| Resultado Operacional     | 87.331,48      |

### 16.2 Retorno do Investimento

|   |                |
|---|----------------|
| Pay Back – Tempo de Retorno do Investimento | 3 anos         |
| TIR – Taxa Interna de Retorno               | 30,65 % ao ano |

## 17 - Capacitação

A capacitação dos envolvidos no empreendimento, desde a coleta até a entrega na Central de Comercialização, deverá ser realizada nos diversos níveis de atividades considerando do mais simples ao mais complexo, a saber:

Quadro: Demonstrativo do investimento em capacitação previsto para o 1º ano

| Medidas                            | Ações de capacitação Técnica, em Gestão e Assistência Técnica   | Previsão (R\$) |
|------------------------------------|---|----------------|
| CAPACITAÇÃO<br>TÉCNICA             | Matéria Prima:<br>Produtos florestais, manejo, coleta, transporte, seleção, segurança no trabalho, preservação ambiental, legislação ambiental e sustentabilidade.  | 90.000,00      |
|                                    | Processamento:<br>Processo produtivo, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, recebimento da matéria prima, seleção, classificação, manipulação, beneficiamento, boas práticas, padrão de qualidade do produto, normas técnicas, segurança no trabalho, acondicionamento, embalagem, estocagem, transporte, tratamento de resíduos e recicláveis. | 150.000,00     |
|                                    | Comercialização:<br>Central de Comercialização, comércio justo, atendimento ao cliente, relações intra e inter-organizações, mercado, vendas, promoção, preço, ponto de vendas, negociação, distribuição, vendas virtuais, satisfação do cliente, pós-venda   | 60.000,00      |
|                                    | Administração:<br>Planejamento, organização, supervisão, controle financeiro, contábil, patrimonial, custos, composição de preço, ferramentas eletrônicas e sistemas informatizados.  | 30.000,00      |
| Capacitação em Gestão              | Organização social; Empreendedorismo; Habilidades interpessoais e comunicação; Liderança<br>Gestão administrativa e financeira; Informática; Linhas de financiamentos;<br>Formação de parcerias;<br>Autogestão; Plano de Marketing;<br>desenvolvimento organizacional e rede de relacionamentos, dimensões culturais, sociais e políticas                   | 60.000,00      |
| Assistência Técnica                | Acompanhamento aos processos de coleta de produtos florestais;<br>Capacidade de gestão produtiva, operacional e de manutenção de máquinas e equipamentos  | 139.200,00     |
| TOTAL PREVISTO PARA O PRIMEIRO ANO |   | 529.200,00     |

**18 – Organização comunitária, Social e Produtiva**

No Distrito de São Carlos encontram-se três associações formalizadas, a AMORASC – Associação dos Moradores de São Carlos, a ACCPESC - Associação da Comunidade Pesqueira e extrativista de São Carlos e a AMADISC – Associação das Mulheres do Distrito de São Carlos. Embora sejam reconhecidas como organizações, se encontram com alguns problemas de estruturação, sendo comum a todas a inexistência de terreno próprio e de sede de funcionamento, bem como a falta atualização de documentação da instituição.

A ausência de uma Assistência técnica mais atuante nesse Distrito, tem contribuído para o enfraquecimento da organização social e a carência de melhoria no modo de produção das comunidades ribeirinhas.

Desse modo, a organização das pessoas no contexto da Associação voltada ao empreendimento, dependerá da capacitação dos envolvidos, principalmente dos gestores. Esse processo de aprendizagem conduzirá certamente ao empoderamento dessa comunidade a partir do processo produtivo e da transformação desses produtos. Haverá necessidade de acompanhamento nos primeiros meses de atividades, quando serão observados os desvios ocorridos e serão propostos Planos de Ação de Melhoria contínua.

**19 – Demonstrativo de desenvolvimento da Organização Social Prevista para o 1º ano**

| <b>Medidas</b>   | <b>Ações de capacitação</b>   | <b>Previsão (R\$)</b> |
|--|---|-----------------------|
| SISTEMA DE GOVERNANÇA EM REDE  | Criação de Conselho público-privado<br>Assessoria ao CONACOBAM, COOMADE e Associações.  | 120.000,00            |
| DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES PRÓPRIAS DE TRABALHO COOPERATIVO E ORGANIZAÇÃO SOCIAL | Jornadas sobre princípios cooperativos, desenvolvimento pessoal, auto-desenvolvimento, relações interpessoais, comunicação, respeito, cooperação, comprometimento, compartilhamento, ajuda mútua, ética, moral, união<br>Evento de Economia Solidária<br>Feiras e excursões de produção inter comunidades, Instituir sistema de premiação por performance do empreendimento | 480.000,00            |
| <b>TOTAL</b>   |   | <b>600.000,00</b>     |