

## **PROGRAMA DE ACOES A JUSANTE DO MÉDIO E BAIXO MADEIRA**



### **Unidade de processamento de raiz de mandioca**

**Local:** Demarcação

**Comunidades fornecedora de matéria prima:**

Demarcação, Patoá, lago do jacarezinho, lago do Cuniã,  
Independência, Calama, Gleba do Rio Preto.

## SUMÁRIO

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Pag.</b>
1	Introdução	3
2	Mercado	4
3	Tamanho da Agroindústria	4
3.1	Localização da Agroindústria	5
4	Matéria Prima	6
5	Produtos	7
6	Levantamento da produção	7
7	Mão-de-obra	8
8	Infra-estrutura da Comunidade	10
9	Investimentos – Construção da Agroindústria	10
9.1	Infra-estrutura Básica	10
9.2	Instalações	11
9.3	Quadro síntese dos Investimentos e Capital de Giro	12
10	Produção	15
10.1	Fluxos de Processamento	15
11	Análises laboratoriais	17
12	Padronização e Higienização	17
13	Resíduos agroindustriais	18
14	Comercialização	19
15	Aspecto legal do projeto	19
16	Estudo de Viabilidade Econômica	19
16.1	Projeção dos resultados	19
16.2	Análise de Retorno do Investimento	21
17	Capacitação	21
18	Organização Comunitária, Social e Produtiva	23

Instituto de Estudos e Pesquisa do  
Agronegócio Rondoniense

## Pré-Projeto para produção de farinha

### Na Região do Médio e Baixo Madeira

#### 1. Introdução

A mandioca é uma planta nativa da América, provavelmente do Brasil, onde já se constituía o principal produto agrícola dos índios, mesmo antes dos colonizadores. Muito utilizada pelos povos amazônicos, a mandioca se destaca como uma das matérias-primas mais cultivadas nessa região.

A sua origem deriva de várias lendas, dentre elas a mais conhecida vem do imaginário indígena, onde conta a lenda que a mandioca surgiu quando a filha de um poderoso índio Tuxaua foi expulsa de sua tribo e foi viver em uma velha cabana distante, por ter engravidado misteriosamente. Parentes longínquos iam levar-lhe comida para seu sustento, e assim a índia viveu até dar a luz à uma linda menina, muito branca, a qual chamou de **Mani**. A notícia do nascimento se espalhou por todas as aldeias e fez o grande chefe Tuxaua esquecer os rancores e cruzar os rios para ver sua filha. O avô se rendeu aos encantos da linda menina que se tornou muito amada por todos. No entanto, ao completar três anos Mani morreu de forma misteriosa, sem nunca ter adoecido. A mãe ficou desolada, enterrou a filha perto da cabana onde vivia e, sobre ela, chorou por horas. Nesse local, acabou nascendo uma planta que mostrava raízes grossas e brancas em forma de chifre. Todos queriam provar, em honra daquela criança que tanto amavam. Desde então a mandioca passou a ser um excelente alimento para os índios. O nome mandioca se originou da seguinte forma: *Mandi* (vindo do Mani que era o nome da criança) e *oca* (a casa do índio).

O Estado do Pará se destaca como o maior produtor de farinha e apesar de ser um produto básico da alimentação na Amazônia, principalmente das famílias de baixa renda, ainda não é dada a devida importância em termos de políticas públicas e de incentivo à industrialização dentro de padrões estabelecidos.

A farinha que se obtém da sua raiz caracteriza-se por um conjunto de práticas – da produção, comercialização ao consumo – relações sociais e representações que revelam elevado valor cultural. Está presente no cotidiano alimentar brasileiro, como parte de diversos pratos, principalmente na Amazônia. Os principais tipos de farinha de mandioca são: Farinha d'água (fermentada), farinha seca (ralada) e farinha mista (parte de fermentada e parte da mandioca ralada).

Existem diversas possibilidades de subprodutos que podem ser originados da mandioca e tanto podem ser consumidos diretamente como podem servir de matéria prima para outros produtos. Dentre as possibilidades, destaca-se o polvilho destinado a confecção de bolos, pão, biscoitos, tapioca e outros do gênero, e o tucupi muito utilizado na culinária regional. A casca pode servir de adubo ou ração animal.

A cultura da fabricação da farinha de mandioca ou de macaxeira permeia todas as comunidades do Médio e Baixo Madeira como fonte de renda ou de subsistência, mas que pode se transformar no Produto principal da lavoura ribeirinha, através do melhoramento do modo de produção e da agregação de valor.

A cadeia produtiva da mandioca deve alterar o modo de produção das famílias ribeirinhas, acostumadas a plantar, colher, processarem e comercializar sua produção, de maneira direta e sem a perceber a necessidade de organização, pois se trata de pequena produção. Existem alguns produtores que já se encontram mais organizados no processo de produção, mas, são empreendimentos individuais, ou familiares.

## 2. Mercado

Produto	Empresas	Local	Preço Médio (R\$)
Farinha	Araujo, Gonçalves e Irmão Gonçalves	Porto Velho	R\$ 3.47/kg
Goma	Mercado Central, Feiras livres.	Porto Velho	R\$ 1.00/kg
Tucupí	Mercado Central, Feiras livres.	Porto Velho	R\$ 3.70/kg

## 3. Tamanho da Agroindústria

As unidades de processamento da mandioca/macaxeira apresentam capacidade média de produção, porém, esta não será utilizada na sua totalidade. O projeto de industrialização da farinha, visa tão somente organizar a produção, aplicar as boas Práticas de Fabricação, dar qualidade ao produto e alcançar mercado justo. Portanto, considera-se que os empreendimentos de processamento da mandioca/macaxeira sejam considerados como mini-agroindústrias.

### 3.1 Localização das Agroindústrias

De acordo com as potencialidades identificadas, e do levantamento de equipamentos e maquinários distribuídos pelo poder público às comunidades, os empreendimentos serão implantados:

a) Comunidade de Independência:

Situada às margens do Rio Machado, a comunidade de independência é grande produtora de farinha, de modo artesanal.

b) Distrito de Demarcação:

Está localizado a margens do Rio Machado, foi elevado a categoria de Distrito em 1997, composto pelas seguintes comunidades: Gleba do Rio Preto (Projeto Fundiário Alto Madeira) Patoá, Independência, Santa Helena, Mucuin, Bom Futuro, Monte Sinai, Juruá, Palmeiras, Cururu e Roncador, este último já próximo ao município de Machadinho do Oeste; essas comunidades estão distribuídas ao longo do Rio Machado. A principal fonte de renda das comunidades e do Distrito é a produção de farinha.

c) Comunidade de Boa Vitória

Comunidade pertencente ao Distrito de Nazaré, está localizada a 151Km de Porto Velho, as margens do Rio Madeira, com uma população de 25 famílias que se dedicam ao cultivo da mandioca ou macaxeira, milho e feijão, tendo no entanto, na produção de farinha sua principal fonte de renda.

d) Comunidade de Terra Caída

Situada próxima ao Distrito de São Carlos, é uma das comunidades mais promissoras do Baixo Madeira, composta de 56 famílias cuja atividade principal é a produção de farinha. Destaca-se ainda o cultivo de frutíferas como a banana, coco da Bahia, pupunha, cupuaçu, laranja, manga e cajá.

e) Comunidade de São Miguel

Comunidade localizada na zona rural de Porto Velho, a cerca de 2 horas (barco) da cidade, possui 45 famílias, que praticam o cultivo de pupunha, café, arroz, mandioca e macaxeira, sendo a produção de farinha a atividade principal das famílias daquela localidade. Cultivam ainda pequenas frutíferas como a lima, cupuaçu, laranja, coco, graviola, limão, banana, manga, abacate, cacau, tangerina e buriti.

#### 4. Matéria Prima

A matéria prima para a fabricação de farinha e seus derivados se origina dos plantios de mandioca ou macaxeira que ocorre normalmente nas áreas em que o produtor tem disponibilidade para o plantio, ou seja, no período da seca aproveita as várzeas, no período da cheia, as chamadas terras firmes, mas algumas delas ainda estão sujeitas as inundações. Alguns produtores residem em uma comunidade e praticam suas culturas em outra, como é o caso dos moradores de Santa Catarina que plantam na Ilha de Iracema.

Mesmo considerando a terra firme como local de plantio, o “inventário da produção” apontou dificuldades das famílias quanto à posse da terra, pois a maioria das comunidades é remanescente de antigos seringais, e os moradores residem e cultivam a terra na condição de “local cedido”.

## 5. Produtos

A produtividade de cada agroindústria de farinha estar de acordo com a capacidade atual de fornecimento de matéria prima. No quadro abaixo relaciona-se a produção de cada agroindústria.

### Demonstrativo dos produtos da agroindústria de farinha

Comunidade	Produtos	Unid.	Produção
Independência	Farinha	kg	4680
	Tucupí	l	2340
	Goma	kg	2340
Demarcação	Farinha	kg	7800
	Tucupí	l	3900
	Goma	kg	3900
Boa vitória	Farinha	kg	4680
	Tucupí	l	2340
	Goma	kg	2340
Terra Caída	Farinha	kg	3900
	Tucupí	l	1950
	Goma	kg	1950
São Miguel	Farinha	kg	3900
	Tucupí	l	1950
	Goma	kg	1950

## 6. Levantamento da Produção

Segundo levantamentos realizados com formulários de inventários da produção pode-se constatar que a maioria dos ribeirinhos possui pequenos roçados de mandioca e que periodicamente produzem a farinha e ainda produtos como o tucupi e a goma.

Assim, com base em dados das áreas destinadas para cultivo da mandioca em cada propriedade pode-se concluir que existe potencial de se aumentar a produção significativamente sem que haja a necessidade de desmatamentos na região, para isso é necessário que se invista em tecnologias de plantio que permitam um melhor manejo e correção do solo através de melhores técnicas e insumos agrícolas.

Estima-se que a capacidade mensal de processamento de raiz de mandioca na agroindústria de maior demanda de matéria prima (Demarcação) e com crescimento de 2% ao mês durante 02 anos, exigirá uma área de cultivo de menor que 50 ha, área esta que já existe na comunidade e que pode ser cultivada dentro de um sistema de produção adequado para

garantir o aumento da produtividade. Portanto não irá justificar a abertura de áreas de floresta primária e ainda assim sem que haja desmatamento.

Ainda como um importante fator, deve-se levar em conta que a produção de farinha e derivados da mandioca na comunidade de Demarcação se mostra como uma oportunidade também sob o ponto de vista cultural, posto que, o cultivo dessa espécie já é tradicional para as comunidades ribeirinhas e assim já existe uma cadeia razoavelmente estruturada e também know how necessário.

## **7. Mão-de-Obra**

A Matéria Prima para a produção da farinha será originada das comunidades onde serão instaladas as agroindústrias e das comunidades vizinhas, resultante do plantio em terra firme, barrancos, várzea e aproveitamento de capoeira, não estando prevista ampliação da plantação além do hoje praticado.

Esta afirmação se dá em função das diversas atividades que o ribeirinho desempenha para sua sobrevivência, ou seja, há uma realidade de produção baseada na pluriatividade, na qual as famílias se dedicam tanto em pequenos plantios de mandioca ou macaxeira, e algumas frutíferas, quanto praticam o extrativismo e aproveitam a riqueza das várzeas. Essa combinação favorece a divisão do trabalho familiar entre as atividades desenvolvidas dentro e fora da propriedade, fazendo com que o ribeirinho tenha atividade durante todo o ano, seja na produção, no extrativismo da floresta ou na pesca tanto para a subsistência, quanto para venda do excedente.

Embora teoricamente se considere a pluriatividade como uma prática social decorrente de maneiras alternativas para garantir a reprodução das famílias de agricultores em busca de outras fontes de rendas, fazendo com que as famílias rurais se integrem a outras atividades além da agricultura, pode-se dizer que, de acordo com o modo de vida e subsistência da população ribeirinha, a pluriatividade é um fator presente naquelas famílias.

A Produção de farinha, por exemplo, está diretamente inserida na pluriatividade das comunidades ribeirinhas, que ao longo dos anos desenvolvem atividades diversas dentro de um mesmo contexto. Mesmo sendo entendida como o exercício de mais uma atividade a ser remunerada, a pluriatividade é exercida através da multiplicidade de formas, em situações de tempo e espaço distintos ou não, compreendendo a forma de produção fundamentada sobre o modo de vida e de produção de pequenas unidades familiares, ou seja, a produção de farinha será realizada sem comprometer a coleta do açaí, da castanha e de outras espécies florestais, bem como a pesca.



Portanto, a mão-de-obra que atuará nos segmentos da cadeia produtiva da mandioca/macaxeira serão moradores das comunidades onde serão instaladas as agroindústrias e moradores de comunidades do entorno. No primeiro instante serão incluídos os produtores associados e não associados, devendo posteriormente, os não associados, ingressarem nas associações que estiverem gerindo o negócio. Essa alternativa leva em conta que existem comunidades com apenas 3 ou 4 famílias.

### Demonstrativo da mão-de-obra no processamento da mandioca/macaxeira

Comunidade	Descrição	Número de Pessoas	Previsão Custo Anual
Independência	Pessoal de Produção	3	R\$ 34.186,32
	Pessoal Administrativo e Terceirizado	1	R\$ 12.266,64
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 45.452,96</b>
Demarcação	Pessoal de Produção	4	R\$ 45.581,76
	Pessoal Administrativo e Terceirizado	1	R\$ 12.266,64
<b>TOTAL</b>			<b>57.808,40</b>
Boa vitória	Pessoal de Produção	3	R\$ 34.186,32
	Pessoal Administrativo e Terceirizado	1	R\$ 12.266,64
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 45.452,96</b>
Terra Caída	Pessoal de Produção	2	22.790,88
	Pessoal Administrativo e Terceirizado	1	12.266,64
<b>TOTAL</b>			<b>35.057,52</b>
São Miguel	Pessoal de Produção	2	22.790,88
	Pessoal Administrativo e Terceirizado	1	12.266,64
<b>TOTAL</b>			<b>35.057,52</b>

## 8. Infra-estrutura das Comunidades

Embora as comunidades abaixo sejam produtoras de farinha, o atendimento pelo poder público ainda é precário, principalmente no que se refere à infra-estrutura básica. Nenhuma delas possui saneamento básico, o lixo não possui destino certo. Quanto à saúde, normalmente são atendidas por agentes de saúde, havendo nos Distritos Postos de Atendimento onde recebem a visita de médicos e odontólogos em determinados períodos.

O transporte de passageiros é realizado em embarcações denominadas “Recreio” que também transportam parte da produção com um custo alto para o produtor. Para o escoamento da produção utilizam o “barco da produção”, que no período de determinadas safras não atende a população como um todo.

### Demonstrativo da infra-estrutura básica

Comunidade	Água tratada	Energia Elétrica	Escola	Telefone
Independência	Não	Não	Não	Não
Demarcação	Não	Sim	Sim	Telefone Público
Boa Vitória	Não	Sim	Sim	Não
Terra Caída	Não	Sim	Sim	Não
São Miguel	Não	Sim	Sim	Telefone Público

Dentre as comunidades acima, exceto São Miguel, as demais receberam equipamentos para o processamento da mandioca/macaxeira. Independência embora sem energia, já está trabalhando na construção do barracão, tendo a expectativa de atendimento pelo Programa “Luz para Todos” até o final de 2010. Já Terra caída, embora possua energia, esta não é suficiente para atender a unidade de processamento, necessitando rever a capacidade instalada.

## 9. Investimentos

### 9.1 Infra-estrutura básica

Os investimentos para as construções das agroindústrias correspondem a complementação da estrutura existente que compreende um galpão apenas coberto, contra piso e o maquinário, com exceção de São Miguel cuja infra-estrutura deve ser completa, ou seja, obras civis e maquinário.



### 9.3 Quadro Síntese dos Investimentos e Capital de Giro para as comunidades:

#### Boa Vitória e Independência

Investimentos	Descrição	Valor Previsão em R\$
Obras Civas	Complementação da estrutura existente; Construção de prédio para funcionamento de escritório e sala de reunião; Construção de poço artesiano; Aquisição de Caixa d Água com capacidade para 5000 litros.	46.95,00
Equipamentos	Tacho de cozimento, Freezer Fogareiro e Seladora para tratamento e o armazenamento do tucupi.	5.046,00
Máquinas	Trator equipado com carreta basculante roçadeira, grade aradora, e plantadeira de mandioca; Empacotadeira automática.	127.900,00
Móveis e Utensílios	Materiais para escritório (mesas, cadeiras microcomputador, armários, bebedouro)	5.604,00
Despesas Pré-Operacionais	Despesas com notas fiscais e de admissão de pessoal	1.780,00
Compra (estoque Inicial)	Compra de matéria prima	11.700,00
Software	Software para controle da produção	5.500,00
Outros	Embalagens	1.755,00
Projeção de Capital de Giro Inicial		22.806,33
<b>TOTAL DOS INVESTIMENTOS</b>		<b>228.386,33</b>

### Demarcação

Investimentos	Descrição	Valor Previsão em R\$
Obras Civas	Complementação da estrutura existente; Construção de prédio para funcionamento de escritório e sala de reunião; Construção de poço artesiano; Aquisição de Caixa d Água com capacidade para 5000 litros.	46.295,00
Equipamentos	Tacho de cozimento, Freezer Fogareiro e Seladora para tratamento e o armazenamento do tucupí.	6.544,00
Máquinas	Trator equipado com carreta basculante roçadeira, grade aradora, e plantadeira de mandioca; empacotadeira automática.	127.900,00
Móveis e Utensílios	Materiais para escritório (mesas, cadeiras microcomputador, armários, bebedouro)	5.762,00
Despesas Pré-Operacionais	Despesas com notas fiscais e de admissão de pessoal	2.000,00
Compra (estoque Inicial)	Compra de matéria prima	1.500,00
Software	Software para controle da produção	5.500,00
Outros	Embalagens	2.925,00
Projeção de Capital de Giro Inicial		33.036,69
<b>TOTAL DOS INVESTIMENTOS</b>		<b>243.962,69</b>

**Terra caída**

<b>Investimentos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor Previsão em R\$</b>
Obras Civas	Complementação da estrutura existente; Construção de prédio para funcionamento de escritório e sala de reunião; Construção de poço artesiano; Aquisição de Caixa d Água com capacidade para 5000 litros.	46.295,00
Equipamentos	Tacho de cozimento, Freezer Fogareiro e Seladora para tratamento e o armazenamento do tucupí.	4.646,00
Máquinas	Trator equipado com carreta basculante roçadeira, grade aradora, e plantadeira de mandioca; empacotadeira automática.	127.900,00
Móveis e Utensílios	Materiais para escritório (mesas, cadeiras microcomputador, armários, bebedouro)	5.462,00
Despesas Pré-Operacionais	Despesas com notas fiscais e de admissão de pessoal	1.560,00
Compra (estoque Inicial)	Compra de matéria prima	2.925,00
Software	Software para controle da produção	5.500,00
Outros	Embalagens	1.462,50
Projeção de Capital de Giro Inicial		16.631,84
<b>TOTAL DOS INVESTIMENTOS</b>		<b>212.382,34</b>

### São Miguel

Investimentos	Descrição	Valor Previsão em R\$
Obras Cíveis	Complementação da estrutura existente; Construção de prédio para funcionamento de escritório e sala de reunião; Construção de poço artesiano; Aquisição de Caixa d'Água com capacidade para 5000 litros.	46.295,00
Equipamentos	Tacho de cozimento, Freezer Fogareiro e Seladora para tratamento e o armazenamento do tucupi.	4.646,00
Máquinas	Trator equipado com carreta basculante roçadeira, grade aradora, e plantadeira de mandioca; Forno para torragem; Lavador descascador de mandioca; Ralador triturador de mandioca; Prensa; Peneira elétrica; triturador e empacotadeira automática.	165.477,00
Móveis e Utensílios	Materiais para escritório (mesas, cadeiras microcomputador, armários, bebedouro)	5.462,00
Despesas Pré-Operacionais	Despesas com notas fiscais e de admissão de pessoal	1.560,00
Compra (estoque Inicial)	Compra de matéria prima	2.925,00
Software	Software para controle da produção	5.500,00
Outros	Embalagens	1.462,50
Projeção de Capital de Giro Inicial		16.631,84
<b>TOTAL DOS INVESTIMENTOS</b>		<b>248.009,34</b>

## 10. Produção

### 10.1 Fluxos de Processamento

A definição da cadeia produtiva da mandioca, no primeiro momento atenderá ao que já é praticado, ou seja, terá como produto farinha do tipo seca, d'água e mista, no entanto, a atividade deverá estar voltada ao atendimento do mercado consumidor, que indica maior consumo de farinha branca, ou farinha seca como é mais conhecida nessa região. A qualidade desses produtos serão fortalecidos através da definição de processos e da padronização dos diversos tipos de farinha, estando a capacitação nos diversos segmentos da cadeia organizada,

Instituto de Estudos e Pesquisa do  
Agronegócio Rondoniense

sendo trabalhada de maneira a fortalecer as questões sociais, organizacionais, operacionais e de gestão.

A construção da cadeia da mandioca/macaxeira apresenta a seguinte configuração:

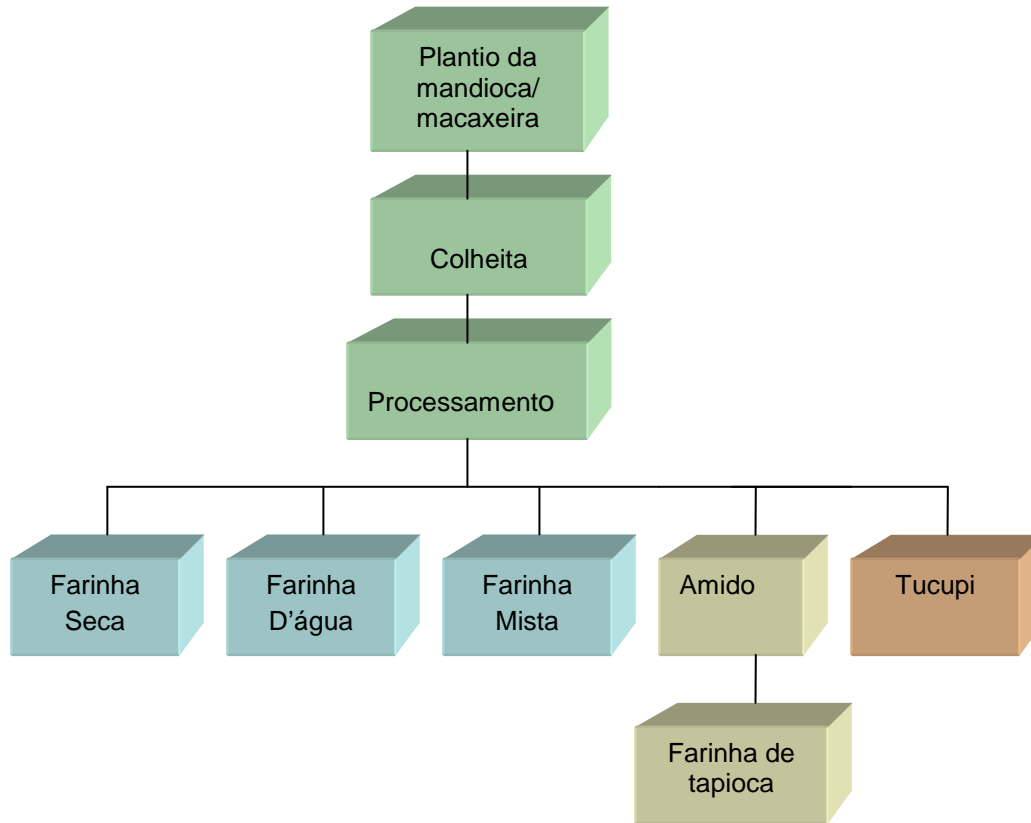


Figura 1 – Cadeia produtiva da mandiocultura



processo de beneficiamento da mandioca

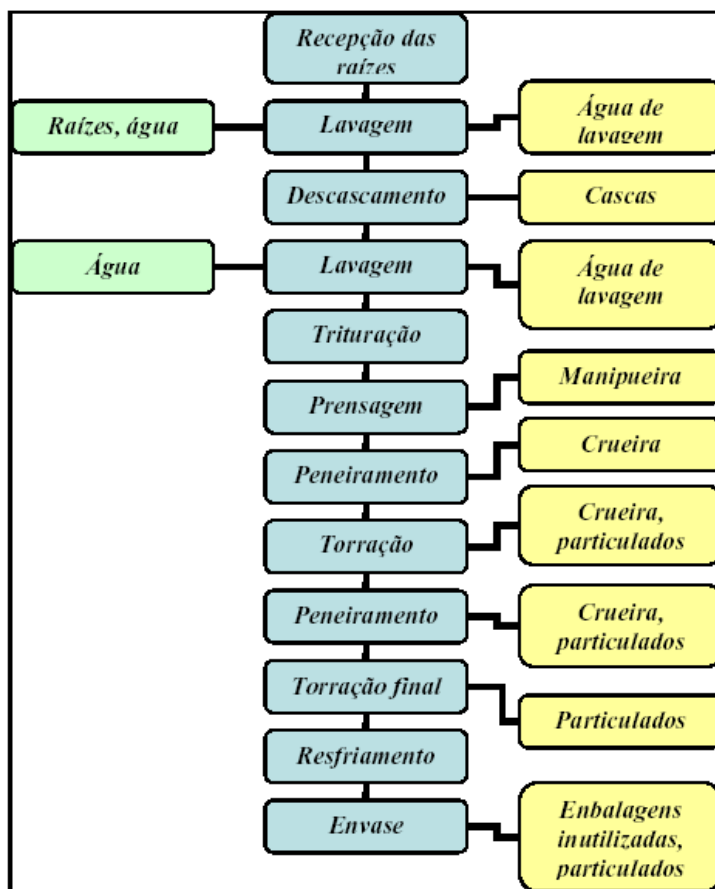


Figura 1. Fluxograma de processo de beneficiamento de raízes com descrição das etapas (azul), entradas (verde) e saídas

Fonte: Manual de referência para Casas de Farinha – SEBAE/2006

## 11. Análises Laboratoriais

Todo produto destinado a alimentação e ao consumidor deve ter claramente definido a sua composição. Portanto, os produtos do processamento da mandioca/macaxeira serão analisados por laboratórios para especificação de suas características químicas e nutricionais, bem como para determinação do prazo de validade de cada um. Estas informações deverão estar contidas nas embalagens de todos os produtos.

## 12. Padronização e Higienização

Embora o processamento seja simples, é um produto de baixo valor agregado e a baixa qualidade do produto, dificultam a penetração do mercado. Segundo a pesquisadora da Embrapa Marília Fogatti “as estruturas e os procedimentos tradicionalmente adotados para o

processamento da farinha de mandioca comprometem o rendimento de produção e a qualidade dos produtos. As normas da legislação para unidades processadoras de alimentos não são atendidas; práticas higiênico-sanitárias não são adotadas, ocorrendo contaminações microbiológicas e por partículas sólidas que comprometem a conservação dos produtos e sua segurança para o consumo humano”.

Para evitar a continuidade desta prática é que se propõe a instalação das unidades de processamento de forma organizada desde o plantio até a comercialização. O Sistema APPCC, que tem como pré-requisitos as Boas Práticas de Fabricação e a Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 sobre Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO). Esses pré-requisitos identificam os perigos potenciais à segurança do alimento desde a obtenção das matérias-primas até o consumo, estabelecendo em determinadas etapas (Pontos Críticos de Controle), medidas de controle e monitoramento que garantam, ao final do processo, a obtenção de um alimento seguro e com qualidade.

Sistema APPCC contribui para uma maior satisfação do consumidor, torna as empresas mais competitivas, amplia as possibilidades de conquista de novos mercados, nacionais e internacionais, além de propiciar a redução de perdas de matérias-primas, embalagens e produto.

### 13. Resíduos Agroindustriais

A produção de farinha gera dois tipos de resíduos: os sólidos e os líquidos;

**Sólidos:** encontram-se as *cascas* que deverão secar ao sol e armazenada em locais adequados até o seu destino final, que pode ser complemento para ração animal; A *crueira* que será destinada a ração animal e as *cinzas* geradas nos fornos que devem ser recolhidas e acondicionada de maneira adequada e com a orientação de um técnico agrícola, poderá ser transformada em composto para adubação do solo.

**Líquidos:** A água resultante da lavagem das raízes que deve ser utilizada de forma racional evitando-se o desperdício, e será destinada ao sumidouro; A manipueira, que pode contaminar o solo provocando alterações físico-química e que exala um cheiro forte e desagradável, conhecido como tucupi, passará por um processo artesanal de cozimento com ervas da região (chicória, alfavaca, cheiro verde) sendo após o resfriamento, embalado em unidades de 500g a ser comercializado nos restaurantes, supermercados e casas de comidas típicas, pois é um excelente produto na culinária regional.

Após a decantação da manipueira, será retirada uma massa, conhecida regionalmente como “goma” e comercialmente como amido que poderá ser doce ou azedo, utilizado em confecção de pães, bolos e biscoitos.

## 14. Comercialização

### 14.1 Central de Comercialização

A comercialização da farinha e dos subprodutos oriundos do processamento da mandioca/macaxeira será efetivada diretamente pela Central de Comercialização, unidade de negócio responsável pelo marketing, embalagens, relacionamento com clientes e com as associações. A Central será gerenciada pela Cooperativa do Médio e Baixo Madeira – COOMADE e buscará mercado justo para que o trabalho das comunidades seja reconhecido pela diversidade de produtos e principalmente pela qualidade a eles atribuída.

## 15 Aspectos Legais do Projeto

As unidades de produção de farinha estarão sujeitas a Legislação Federal, Estadual e Municipal sobre as questões Ambiental, Sanitária, Tributária Fiscal e Trabalhista, sendo assegurado ao produtor o recolhimento das contribuições legais para fins de aposentadoria.

## 16 Estudo de Viabilidade Econômica

### 16.1 Projeção dos Resultados

#### a) Comunidade de Independência e Boa Vitória

Descrição	Valores em R\$
Receita Bruta de Vendas	205.897,96
Dedução de Impostos	16.327,71
Receita Líquida de Vendas	189.570,26
Custo de Produção	122.412,49
Despesas Operacionais	49.325,74
Despesas Gerais	19.200,00
Depreciação Acumulada	17.859,10
Resultado Operacional	17.832,03

**a) Distrito de Demarcação**

Descrição	Valores em R\$
Receita Bruta de Vendas	315.336,49
Dedução de Impostos	(25.006,18)
Receita Líquida de Vendas	290.330,31
Custo de Produção	155.271,39
Despesas Operacionais	49.633,14
Despesas Gerais	19.200,00
Depreciação Acumulada	17.166,50
Resultado Operacional	86.425,78

**c) Comunidade de Terra Caída**

Descrição	Valores em R\$
Receita Bruta de Vendas	159.061,75
Dedução de Impostos	(12.609,92)
Receita Líquida de Vendas	146.405,44
Custo de Produção	79.348,36
Despesas Operacionais	41.023,54
Despesas Gerais	12.000,00
Depreciação Acumulada	16.756,90
Resultado Operacional	23.033,55

**f) Comunidade de São Miguel**

Descrição	Valores em R\$
Receita Bruta de Vendas	159.015,36
Dedução de Impostos	(12.609,92)
Receita Líquida de Vendas	146.405,44
Custo de Produção	79.348,36
Despesas Gerais	12.000,00
Depreciação Acumulada	20.514,60
Resultado Operacional	22.275,85

### 15. Análise de Retorno do Investimento

Comunidade	Análise	
Independência e Boa Vitória	Pay Back – Tempo de Retorno do Investimento	3 anos
	TIR – Taxa Interna de Retorno	44,00 % ao ano
Demarcação	Pay Back – Tempo de Retorno do Investimento	2 anos
	TIR – Taxa Interna de Retorno	54,83 % ao ano
Terra Caída	Pay Back – Tempo de Retorno do Investimento	3 anos
	TIR – Taxa Interna de Retorno	50,24 % ao ano
São Miguel	Pay Back – Tempo de Retorno do Investimento	3 anos
	TIR – Taxa Interna de Retorno	43,14 % ao ano

### 17. Capacitação

O maior desafio para a implantação dos empreendimentos é a qualificação dos produtores, em função da formação escolar e dos aspectos culturais. No entanto, acredita-se que um trabalho de conscientização sobre o processo produtivo e suas peculiaridades contribuirá para o processo de aprendizagem do novo sistema de produção da mandioca/macaxeira e de seu processamento.

Para tanto há necessidade de um programa de capacitação contínua com duração de no mínimo 3 anos, envolvendo todos os produtores nos diversos elos da cadeia produtiva da mandioca/macaxeira, incluindo a gestão e a capacitação técnica.

**Demonstrativo do investimento em capacitação Técnica – 1º ano (5 comunidades)**

Medidas	Ações de capacitação e Assistência Técnica	Previsão (R\$)	
		unitário	Total
<b>CAPACITAÇÃO TÉCNICA</b>	<p><b>Matéria Prima:</b></p> <p>Produtos florestais, manejo, coleta, transporte, seleção, segurança no trabalho, preservação ambiental, legislação ambiental e sustentabilidade.</p>	<b>41.280,00</b>	<b>206.400,00</b>
	<p><b>Processamento:</b></p> <p>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.</p>	<b>109.410,00</b>	<b>547.050,00</b>
	<p><b>Comercialização:</b></p> <p>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</p>	<b>16.512,00</b>	<b>82.560,00</b>
	<p><b>Administração:</b></p> <p>Planejamento, organização, supervisão, controle financeiro, contábil, patrimonial, custos, composição de preço, ferramentas eletrônicas e sistemas informatizados.</p>	<b>21.250,00</b>	<b>106.250,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>188.452,00</b>	<b>942.260,00</b>

## 18. Organização Comunitária, Social e Produtiva

O processo industrial que se apresenta não compromete o meio ambiente nem tampouco conduz á desmatamento ou queimadas. Como é sabido, graças a essas comunidades ribeirinhas é que Porto Velho ainda possui parte de suas floresta na região do Rio Madeira, praticamente preservada.

Portanto, o desenho da produção da farinha que ora se apresenta, visa tão somente aproveitar os equipamentos e maquinários já existentes nas comunidades, exceto São Miguel, como também, valorizar o que essas comunidades praticam há décadas. Valorizar a cultura, conscientizar e capacitar sobre as boas práticas de fabricação, promover a organização voltada para o trabalho e fortalecer essas organizações para que se integrem às tecnologias e sejam inseridas no mercado de maneira competitiva, dentro das suas capacidades de produção e gestão.

Comunidades	Associação	Sigla
Independência	Associação dos Agroextrativistas de Independência do Rio Machado	AGROIRMA
Demarcação	Associação de produtores e Moradores de Demarcação	ASPROVID
Boa Vitória	Associação dos Moradores e Produtores de Boa Vitória	AMOB
Terra Caída	Associação dos Produtores e Pescadores de Terra Caída	APREPOTEC
São Miguel	Associação de Moradores Rural de Niterói -Médio Madeira-Porto Velho-RO	ASMORNI-MEMA

Um fator positivo nas comunidades é a formalização das associações. Embora não estejam totalmente legalizadas, quanto à documentação, já demonstram capacidade de organização. Também fazem parte do Conselho das Associações e Cooperativas do Médio e Baixo Madeira – CONACOBAM.

**Demonstrativo de Capacitação em Gestão 1º. Ano**

Medidas	Ações de capacitação	Previsão (R\$)	
		Unitário	Total
<b>Sistema de Governança em Rede</b>	Criação de Conselho público-privado  Assessoria ao CONACOBAM, COOMADE e Associações.	<b>24.768,00</b>	<b>123.840,00</b>
<b>Desenvolvimento de capacidades próprias de trabalho cooperativo e organização social</b>	Jornadas sobre princípios cooperativos, desenvolvimento pessoal, auto-desenvolvimento, relações interpessoais, comunicação, respeito, cooperação, comprometimento, compartilhamento, ajuda mútua, ética, moral, união  Evento de Economia Solidária  Feiras e excursões de produção inter comunidades, Instituir sistema de premiação por Desempenho do empreendimento.	<b>70.100,00</b>	<b>350.500,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>94.869,00</b>	<b>474.340,00</b>