



CIDADES FLORESTAIS

GESTÃO FLORESTAL

Produtos Florestais
Não madeireiros

GESTÃO FLORESTAL
Produtos Florestais Não Madeireiros

2018

GESTÃO FLORESTAL
Produtos Florestais Não Madeireiros

Agosto 2018

Autor

Matheus Pombo Pedroso
Raylton dos Santos Pereira

Revisão

André Luiz Menezes Vianna
Matheus Pombo Pedroso

Produção e Design

Agência Lacomunica

Projeto Gráfico e Diagramação
Alyne Gama

Ilustrações

Alyne Gama
Guilherme Costa
Juliana Pegas

Sumário

O que são Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs) ?	06
Formas de uso dos PFNMs	07
Óleos vegetais	10
Como extrair os óleos fixos?	11
Óleos essenciais	12
Óleo resina	14
Qualidade e rastreabilidade	15
Principais boas práticas	16
Rastreabilidade	17
Mapeamento de espécies	18
Cronograma de atividade	20



Apresentação

Esse documento reúne informações importantes quanto a gestão florestal e manejo de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs) com base em revisão de literatura específica.

A cartilha propõe um processo de aprendizado coletivo da comunidade em geral, técnicos, extensionistas e colaboradores que estejam unidos e dispostos a usar de maneira racional dos recursos naturais advindos da floresta.

O que são Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs) ?

✓ Os PFNMs, como o nome indica, são todos os produtos vindos da floresta que não sejam madeira, como: folhas, frutos, flores, sementes, castanhas, palmitos, raízes e etc.



Óleo



Resina



Frutos



Castanhas



Folhas



Casca

✓ Tais produtos são provenientes de centenas de espécies de boa qualidade que trazem consigo benefícios a povos e comunidades da Amazônia.

✓ No Brasil o comércio contabilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no que diz respeito aos produtos não madeireiros movimenta anualmente cerca de 1,89 bilhões de reais (Dados - Quantidade e valor dos produtos da extração vegetal e da silvicultura, segundo os principais produtos - IBGE - 2016). Deste montante, apenas o açaí e a castanha somam um total de 649,9 milhões de reais, aproximadamente 34% do total de PFNMs comercializados. Tendo em vista este cenário, percebemos a extrema importância na valorização das espécies nativas brasileiras, e principalmente as advindas da nossa maior potência em produtos florestais, a floresta Amazônica.



IMPORTÂNCIA

os PFNMs são fundamentais para a subsistência de muitos povos ao redor do mundo, especialmente para aquelas que vivem no interior ou arredor de florestas.

Formas de uso dos PFNMs

✓ Os PFNMs podem ser utilizados na alimentação, produção de medicamentos e cosméticos, construção de moradias, tecnologias tradicionais, produção de utensílios e tantos outros usos.

Alguns exemplos

● Andiroba (*Carapa ssp.*)



Óleo: Utilizado pelas populações tradicionais como repelente de insetos, cicatrização e recuperação da pele, reumatismo, inchaços, baques (machucado), fabricação de cosméticos em geral dentre outros

Fonte: Idesam



Casca: grossa e amargosa, usada in natura para fazer chás e etc.



● Castanheira (*Bertholletia excelsa*)



Óleo: Utilizado na produção de sabonete, creme, shampoo e alimentação em geral

Fonte: Idesam



Casca: utilizada em chás como remédios



Castanha: pode ser consumida in natura



Ouriço: artesanato, remédios, carvão e etc

● Copaíba (*Copaifera ssp.*)



Óleo: utilizado como antiinflamatório para machucado e ingerido para cura de infecção de garganta



Casca: chás para prevenção de infecção



Fauna: os frutos atraem a fauna silvestre que os consomem, auxiliando a reprodução da espécie por meio da dispersão de sementes

Fonte: Idesam



IMPORTANTE

O potencial dos produtos não madeireiros da Amazônia, tem ainda muito a ser estudado e aproveitado. Por este motivo, o conhecimento tradicional das comunidades amazônicas e a manutenção de sua cultura é fundamental para que novos produtos e novas pesquisas continuem existindo.

Acreditando nisso, o IDESAM criou este material para proporcionar ao leitor algumas informações sobre aquilo que o povo ribeirinho está acostumado a ver todos os dias em seu quintal. Conhecer a cadeia dos PFMs é importante não apenas pelo seu potencial de retorno econômico, mas também pelo impacto positivo que as atividades de produção não madeireira podem proporcionar às comunidades tradicionais e à conservação da floresta.





Óleos



Óleo-resina de copaíba - Óleo de Bacaba - Óleo de andiroba - Óleo de açaí
Óleo de Buriti - Óleo de Pupunha - Óleo de Patauá - Óleo de semente de Maracujá
Óleo de Tucumã (Polpa) - Manteiga de Cupuaçú - Manteiga de Muru Muru
Manteiga de Tucumã - Manteiga de Ucuúba - Manteiga de Cacau



Resinas

Breu branco - Sangue de dragão - Jatobá - Seringueira (Látex)



Frutos

Abiu - Ingá - Sapota-do-solimões - Araçá Boi - Jatobá - Sorvinha - Bacuri - Jenipapo
Taperebá - Tucumã - Mari-mari - Uxi - Pupunha - Murici - Umari - Bacuripari
Patauá - Guaraná - Biribá - Pepino-do-mato - Maracujá do Mato - Camu-Camu
Piquiá - Açaí - Cubiu - Pitomba - Bacaba - Cupuaçú - Puruí - Buriti



Castanhas

Castanha-da-Amazônia - Castanha de cajú



Folhas

Folhas - Pau-rosa - Jaborandi - Crajiru - Pataqueira - Sacaca - Mutamba - Cipó-Alho



Casca

Puxuri - Mulateiro - Casca preciosa - Pau rosa - Mutamba

Óleos vegetais

✓ A extração de óleos fixos e essenciais a partir de plantas e suas estruturas (frutos, folhas, galhos, etc.) é uma forma eficiente de se obter produtos com alto valor agregado.

Óleos fixos

✓ Na Amazônia existem diversas frutas e sementes oleaginosas, que são aquelas frutas e sementes que possuem um alto índice de gordura em sua composição.



Algumas espécies

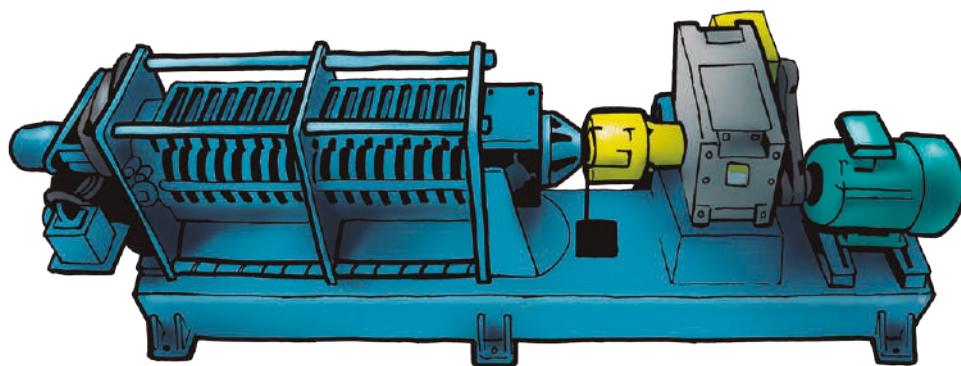


CURIOSIDADE...

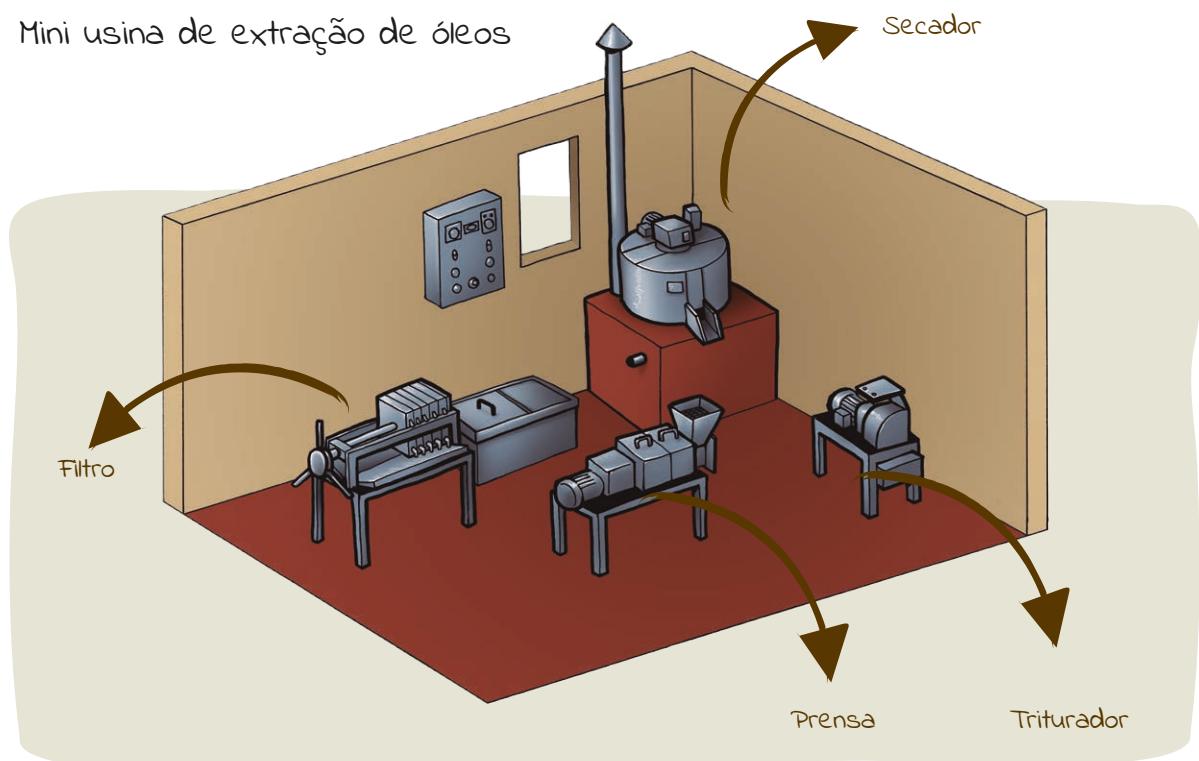
Os óleos extraídos destas frutas e sementes são denominados: ÓLEOS FIXOS, devido ao fato deste não evaporar ou volatilizar com facilidade, mantém-se, portanto, "fixo", estável, em condições normais de temperatura e pressão.

Como extrair os óleos fixos?

✓ A extração destes óleos é realizada com **PRENSAGEM EM PRENSA CONTÍNUA** (expeller).



Mini usina de extração de óleos



Maquinário básico de uma usina de extração de óleos:

1 Secador

2 Despolpador

3 Triturador

4 Presa

5 Filtro

Óleos essenciais

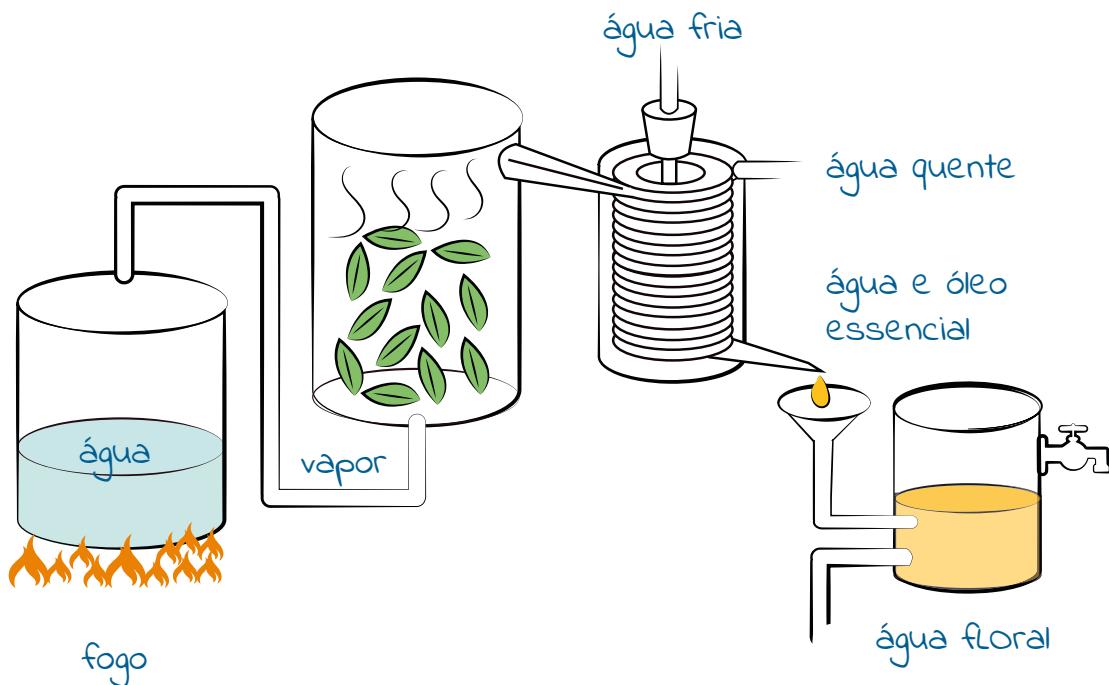
✓ Os ÓLEOS ESSENCIAIS são extraídos de plantas aromáticas, ou seja de plantas que possuem um aroma (cheiro) acentuado.



Como extrair o óleo?

Hidro destilação: material fica imerso em água (figura abaixo)

Arraste à vapor: material fica em contato apenas com o vapor d'água



Diferença

Óleos Essenciais	Essências (em geral)
São naturais	São sintéticas
Possuem propriedades terapêuticas	Não possuem propriedades terapêuticas
Possuem custos elevados	Tem baixo custo
Composição 100% pura	Misturada com óleo mineral ou outros produtos
Seu aroma dura mais tempo na pele, quando usado em perfumes ou produtos de massagem	Seu aroma não permanece mais do que poucas horas na pele

Exemplos de espécies para extração de óleos essenciais da Amazônia:

Fonte: Idesam



Pau rosa
(*Aniba rosaeodora*)

Fonte: Idesam



Breu Branco
(*Protium Sp.*)

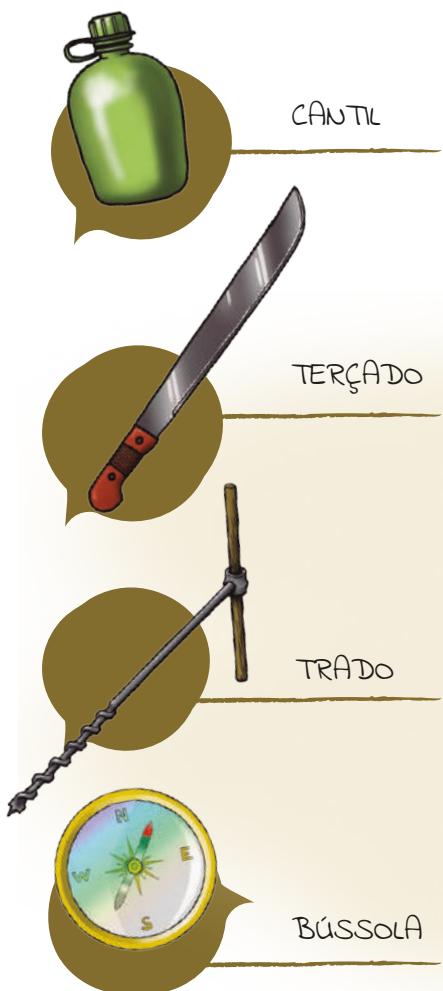
Óleo resina

Exemplo:

● **Copaíba (*Copaifera spp.*)**

- ✓ Utilize o trado para furar a árvore até o centro do caule (observe a grossura da árvore).
- ✓ Em seguida, utilize um cano ou um pedaço de metal embaixo do buraco para deixar o óleo escoar (pode levar dias)
- ✓ Depois tampe o buraco para não perder óleo e para proteger a árvores da infestação dos insetos

O processo extração
do óleo varia entre as
diferentes regiões e
entre os extrativistas.



Qualidade e rastreabilidade

✓ O controle de qualidade é um dos quesitos mais importantes na produção dos PFNMs. A maior parte destes são destinado a indústria alimentícia, cosmética ou farmacêutica

✓ Boas práticas de coleta e manuseio PFNMs tem com uma das finalidades principais evitar a contaminação dos produtos com fungos e bactérias, evitando riscos à saúde dos consumidores.



A entrega de produtos fora do padrão de qualidade põe em risco a relação com o cliente e pode acarretar na perda de grandes oportunidades para si e para a comunidade.



Principais boas práticas

Seleção de frutos sementes

 **Sim** Escolher os frutos e sementes sadios sem a presença de fungos e observar a saúde das árvores.

 **Não** No lote qualquer material contaminado.

Fonte: Idesam



Fonte: Idesam



Diferença entre a qualidade de lotes de sementes de cástanheira (*B. excelsa*)

Cuidado na limpeza

 **Sim** Caso utilize facão (terçado) evitar ferir os frutos para eu não haja contaminação.

 **Não** Deixar o lote de sementes algum fruto ou semente machucado.

Fonte: Idesam



Fonte: Idesam



Diferença da qualidade dos frutos lotes de buriti (*M. flexuosa*)

Recipientes

 **Sim** Armazenar o material coletado em recipientes higienizados ausentes de contato com material químico.

 **Não** Armazenar em recipientes sujos e inadequado.



Diferença de recipientes adequados para armazenamento do material

Rastreabilidade

✓ O que é Rastreabilidade?

A rastreabilidade de um produto florestal não madeireiro é um sistema integrado para identificar três informações principais que são:

“O que é” - Qual produto estamos trabalhando? Ex. Andiroba, Óleo de copaíba, buriti;

“De onde veio?” - Quais coordenadas geográficas da árvore que foi explorada?;

“Para onde foi?” - Onde o produto foi beneficiado e para onde foi/será transportado;



IMPORTANTE

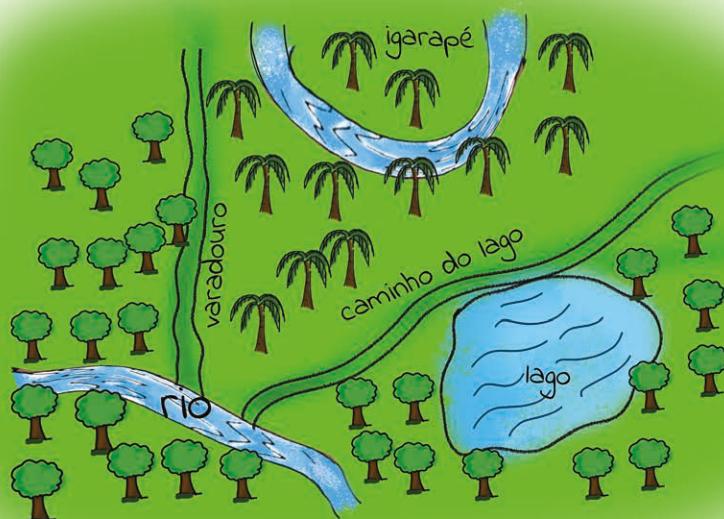
A rastreabilidade é hoje uma exigência no mercado, pois é a única forma de identificarmos a origem daquele produto, por quais processos passou, quais ingredientes utilizou e se está ou não em conformidade com as exigências pré-definidas. Caso haja problema em algum lote, conseguiremos “rastrear” este lote e eliminá-lo, caso se faça necessário, evitando assim causar qualquer tipo risco à saúde das pessoas.

Mapeamento de espécies

✓ O mapeamento das espécies não madeireiras é uma ferramenta utilizada para facilitar o planejamento das atividades de coleta e extrativismo ao produtor que está em campo.

✓ Como elaborar um mapeamento de espécies de forma correta...

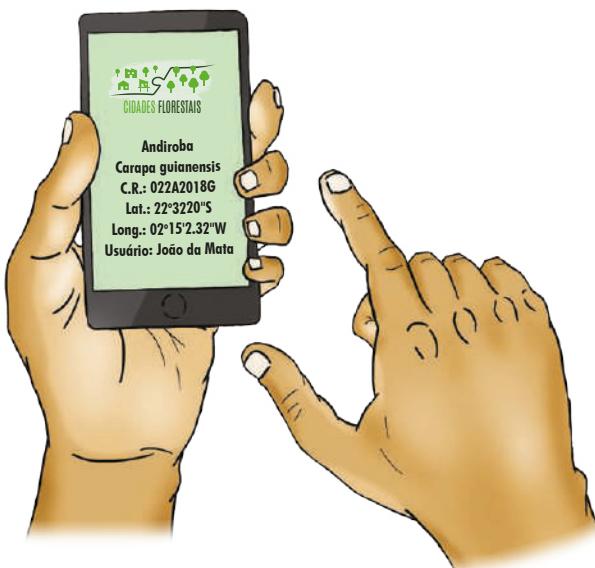
✓ **Identificação Botânica (QUE PLANTA É ESSA?)** – identificar qual espécie e família a planta pertence – Esta etapa deverá ser feita por alguém que conheça a fundo as espécies que irão ser identificadas. Em caso de dúvida, amostras de galhos, frutos e folhas deverão ser encaminhadas para a equipe do IDESAM para que seja feita a identificação com um especialista.



- ✓ **Localização Geográfica (ONDE ESTÁ A ÁRVORE?)** – coleta das coordenadas de Latitude e Longitude obtidas através do GPS.



- ✓ **Registro da árvore no inventário** – Colocar um código referente aquela árvore, juntando os dados da identificação botânica e Localização.



Cronograma de atividade

- ✓ Planejamento colheita e extrativismo
- ✓ Planejamento de logística e beneficiamento
- ✓ Planejamento de custos

O planejamento prévio possibilita manejá-la floresta e extrair tanto produtos madeireiros como não madeireiros

Colheita e extrativismo

- 1 Qual produto irei coletar?
- 2 Quais equipamentos usar?
- 3 Mapa das espécies que irão ser exploradas



Logística

- 1 Quanto tempo gastei de casa até a floresta?
- 2 Quanto tempo levei para coletar?
- 3 Quanto \$\$ gastei em Gasolina e frete?
- 4 Quanto posso coletar e armazenar em casa?

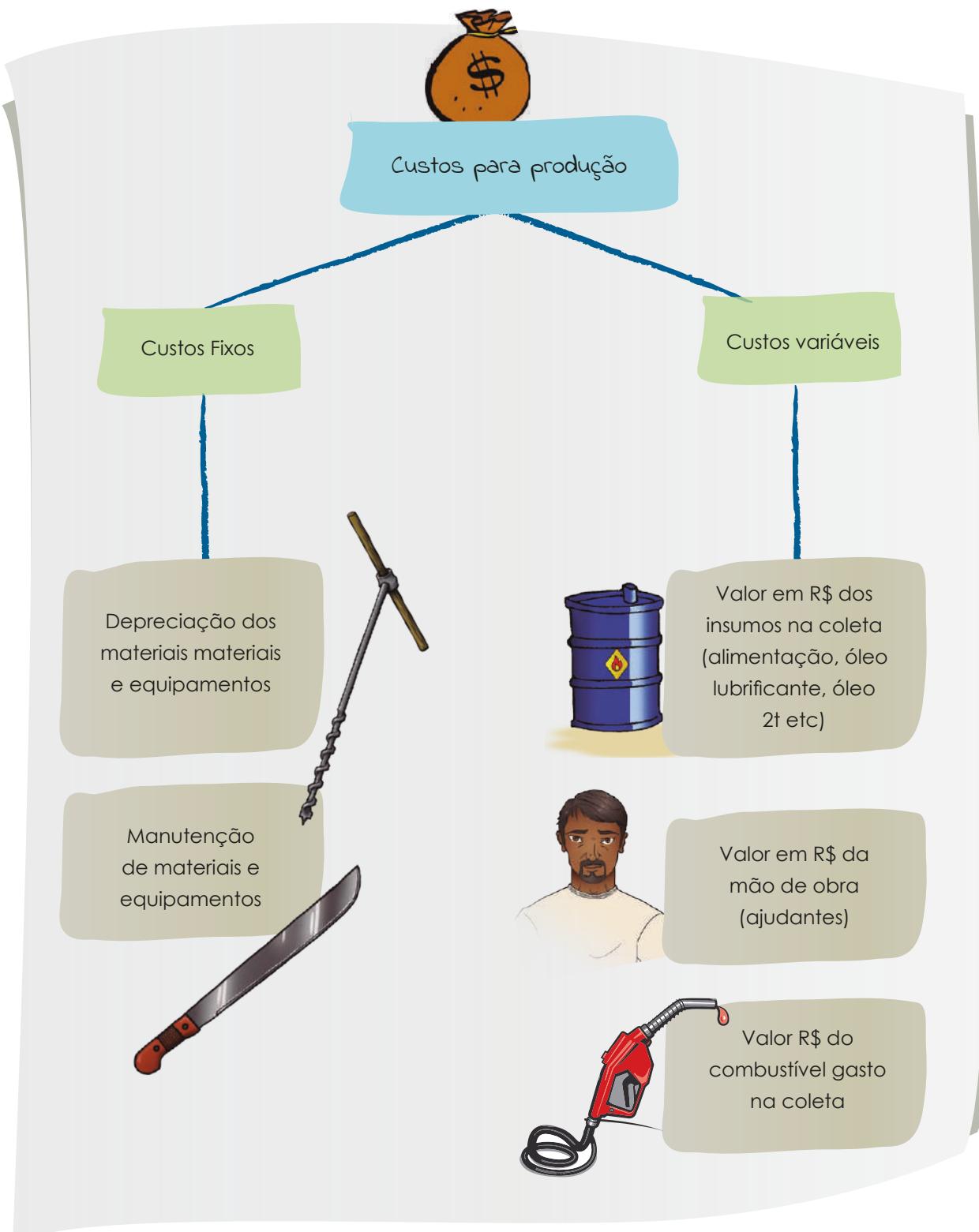
Beneficiamento

Quanto tempo gastei:

- 1 Abrindo os frutos
- 2 Retirando as sementes
- 3 Retirando as cascas
- 4 Lavando



Variáveis calculáveis



PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

Planejamento de custos para exploração não madeireira



Qual(is) produto(s) você irá coletar?

Andiroba

Bacuri

Buriti

Cupuaçú

Checklist dos equipamentos

Tergado

Trado

Bota

Lima

Calcule o Custo previsto da atividade:

Qual quantidade será coletada?

Para onde a mercadoria será transportada?

Resultado esperado da operação:

Realização:



Apoio Financeiro:

FUNDO AMAZONIA



MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

Parceiros:



ASPACS
Associação dos Produtores
Agroextrativistas da
Colônia do Sardinha



SEMA
SECRETARIA DE ESTADO DO
MEIO AMBIENTE

SEPROR
SECRETARIA DE ESTADO
DA PRODUÇÃO RURAL