

GERENCIAMENTO DE UMA ESTUFA EM CARAUARI



Estudo técnico-organizativo

Documento de trabalho

Manaus - Outubro de 2006

Esse documento de trabalho pretende socializar de forma resumida uma reflexão desenvolvida pelo projeto Floresta Viva sobre os aspectos técnicos e organizativos a serem considerados para viabilizar o gerenciamento de uma estufa por uma associação de moveleiros.

A reflexão foi desenvolvida no mês de Outubro de 2006, durante uma oficina organizada com os moveleiros da Associação de Moveleiros e Extratores de Carauari (AMEC), município de Carauari, Estado do Amazonas.

Os autores da reflexão são Antonio Maria das Chagas Pessoa (engenheiro florestal) e Jean-François Kibler (engenheiro agro-economista), ambos membros da equipe central do projeto Floresta Viva.

O Projeto Floresta Viva tem por objetivo a promoção do manejo florestal sustentável com enfoque na produção e comercialização de madeira no Estado do Amazonas. Está implementado pelo Grupo de Pesquisa e Intercâmbios Tecnológicos (GRET) e a Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Estado do Amazonas (AFLORAM), em parceria com a Escola Agrotécnica Federal de Manaus (EAFM), a Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação tecnológica (FUCAPI), e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá (IDSM).

O projeto é co-financiado pelo Governo do Estado do Amazonas por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (SDS), e pela Comissão Europeia (programa UE “Florestas tropicais e outras florestas dos países em desenvolvimento” - Linha orçamental B7 – referência do projeto : ENV/2004/081-658) por meio do Grupo de Apoio e Intercâmbios Tecnológicos (GRET).

O projeto teve início em Maio de 2005, para uma duração de 36 meses.

SUMÁRIO

1. ASPECTOS TÉCNICOS	4
1.1. A capacidade produtiva da estufa	4
1.2. A organização do processo	4
1.3. A AMEC prestador de serviço	5
1.4. A definição do serviço	6
1.5. O custo dos funcionarios	7
1.6. O custo da renovação da estufa	9
1.7. Outros custos	9
1.8. Estimativa do custo do serviço	9
2. ASPECTOS ORGANIZATIVOS	10
2.1. Criterios de seleção dos funcionários	10
2.2. O treinamento dos operadores	10
2.3. A demanda do serviço	11
2.4. As regras de acesso ao serviço	11
2.5. As regras de pagamento do serviço	11
2.6. Aprimorar as regras de gerenciamento interno AMEC	12
2.7. O contrato de cessão da estufa entre AFLORAM e AMEC	12
2.8. Os aspectos legais	12

1. ASPECTOS TÉCNICOS

1.1. A capacidade produtiva da estufa

- Referências da estufa Ekitherm

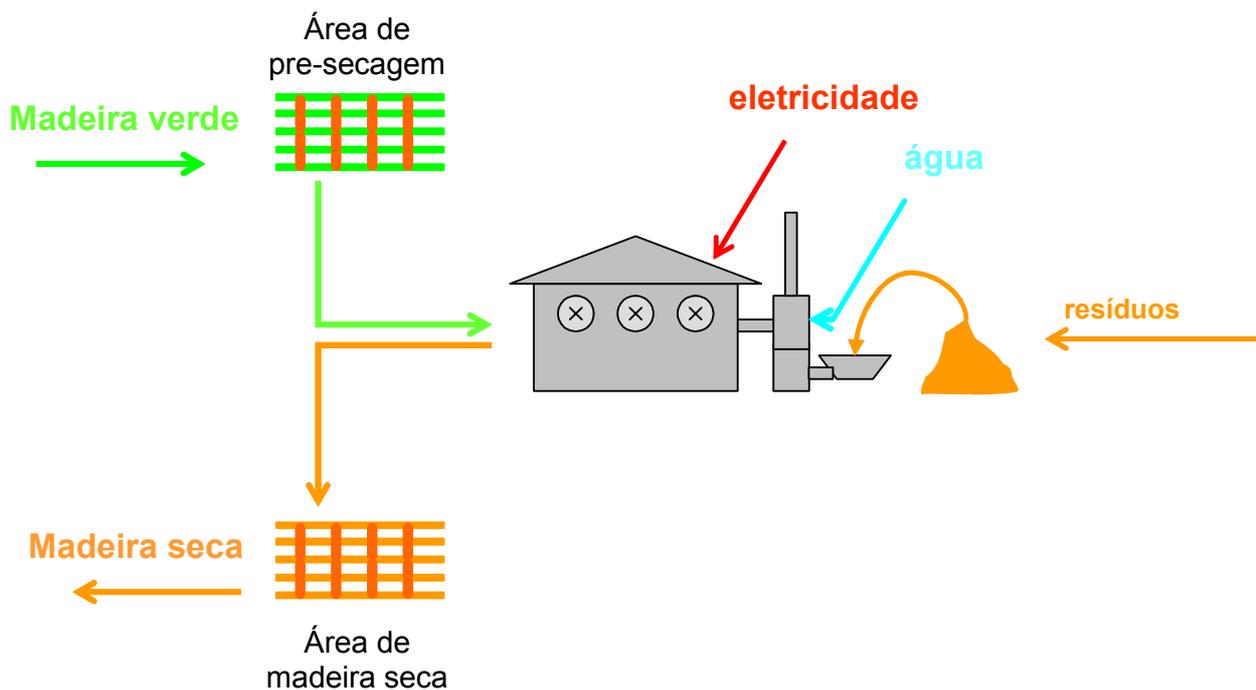
50 m³ por 15 dias (verificar)
= 100 m³ / mês
= 1 200 m³ / ano

(referências por definir na prática)

Carregamento da estufa : 1 dia
Secagem : 8 dias
Resfriamento : 4 dias
Retirada da madeira : 1 dia

Cuidado : isso é capacidade máxima. A diversidade de espécies a secar poder induzir uma capacidade real de secagem menor

1.2. A organização do processo





Ex : Abastecimento em resíduos



Ex : carregamento da estufa



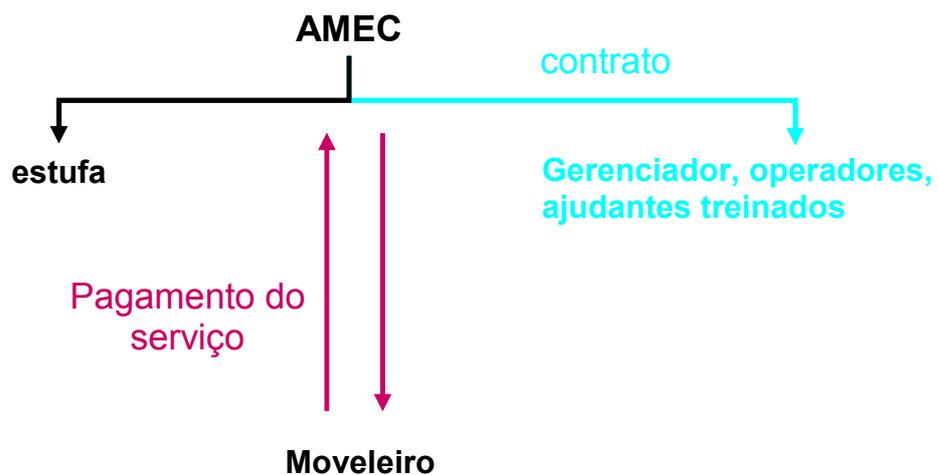
Ex :dispositivo interno de aquecimento



Ex : estufa em processo de secagem

1.3. A AMEC prestador de serviço

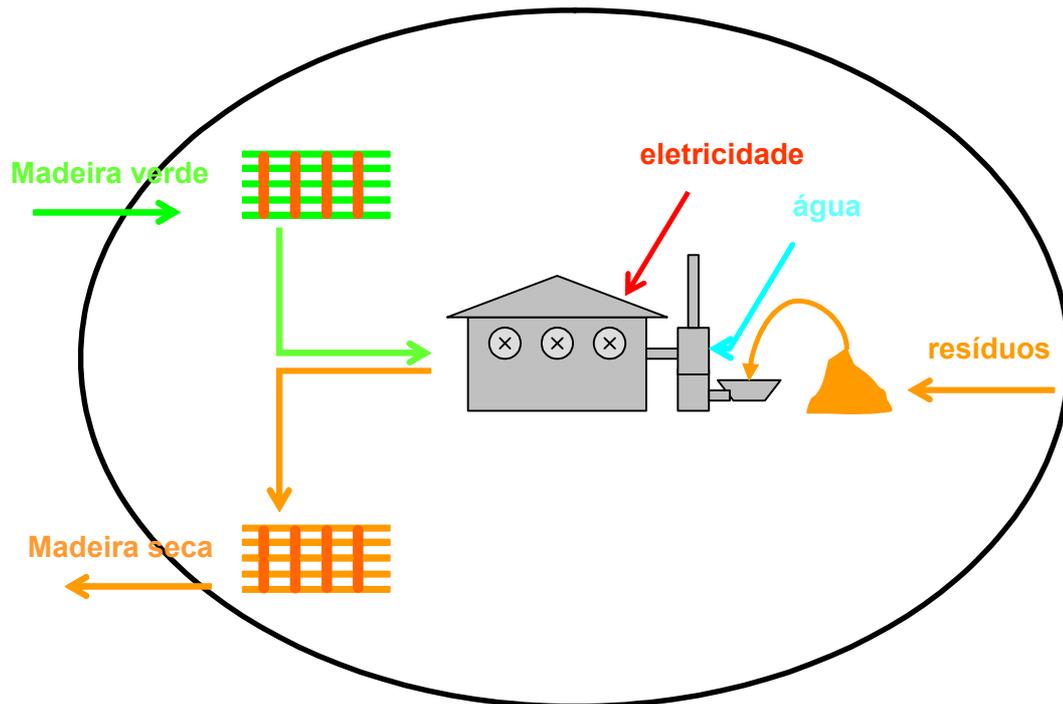
A AMEC se organiza para poder prestar serviço de secagem de madeira serrada aos sócios moveleiros (ou outros ?).



1.4. A definição do serviço

- O serviço tem que ser bem definido.
 - Abastecimento em resíduos (combustível)
 - Recepção e empilhamento da madeira serrada para pré-secagem
 - Secagem
 - Empilhamento da madeira seca

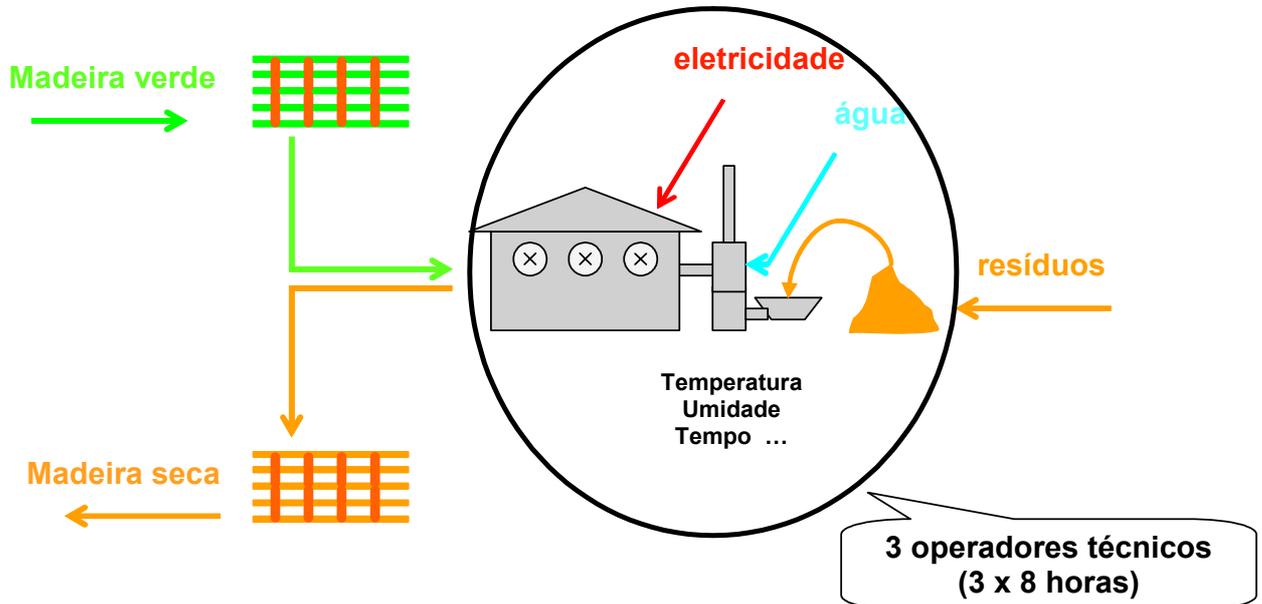
A organização do processo



- O serviço inclui :
 - Os gerente, operadores e ajudantes
 - Os custos do abastecimento em residuo (transporte)
 - Os custos de operação da secagem
 - A manutenção da estufa
 - A propria estufa (prever renovação da maquina)

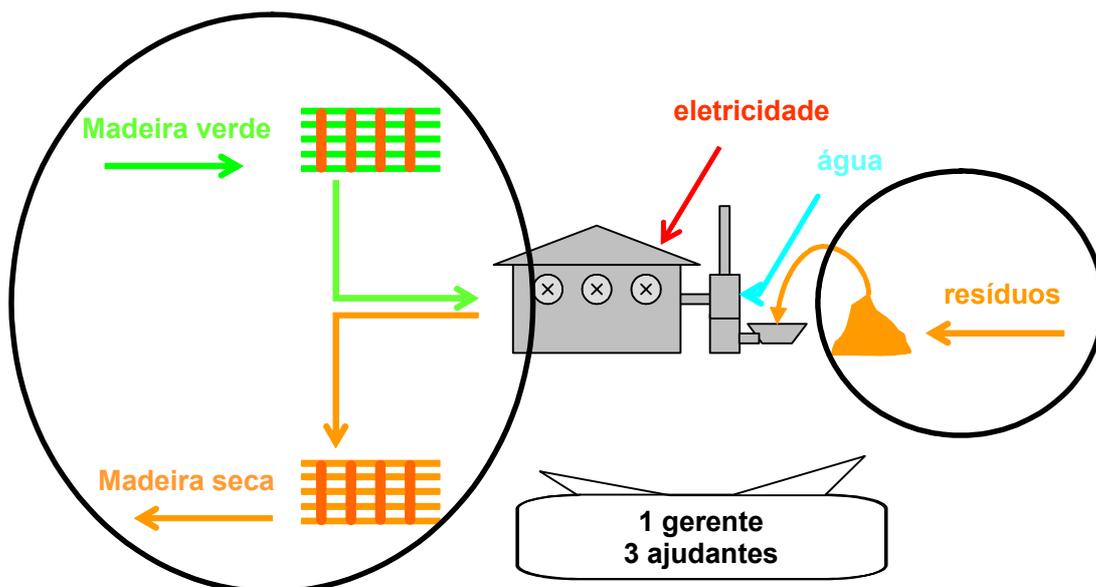
1.5. O custo dos funcionários

- Quantos funcionários ?



3 operadores técnicos da estufa :

- 3 x 8 horas : o processo tem que ser controlado de forma continua
- 7 dias / 7 dias
- Abastecem a estufa em combustível (resíduos)
- Dispõem a carga de madeira dentro da estufa
- Controlam o processo da secagem (temperatura, tempo, umidade...)



1 gerente do processo :

- 5 dias / semana
- Organiza o abastecimento e transporte dos resíduos das movelarias até o local
- Organiza a recepção, classificação e disposição da madeira verde na área de pré-secagem
- Supervisa o empilhamento da madeira verde na área de pré-secagem
- Organiza o calendário da secagem (volume disponível, espécies, datas de entrega, dimensões...)
- Supervisa os operadores técnicos
- Supervisa o empilhamento da madeira seca
- Gerencia a entrega da madeira seca aos moveleiros no local

3 ajudantes :

- 5 dias / semana
- Participam da recepção dos resíduos
- Empilham a madeira verde na area de pre-secagem
- Carregam a estufa
- Descarregam a estufa
- Empilham a madeira seca

- Quanto custam os funcionários ?

3 operadores técnicos :

- Salário mensal (ex : 600 R / mês)
- Prever encargos sociais, seguro de vida (80% do salário mensal?)

Custo 3 operadores : $3 \times 600 \text{ R} \times 1,8 = 3\,240 \text{ R} / \text{mês}$

1 gerente :

- Salário mensal (ex : 700 R / mês)
- Prever encargos sociais, seguro de vida

Custo do gerente : $1 \times 800 \text{ R} \times 1,8 = 1\,440 \text{ R} / \text{mês}$

3 ajudantes :

- Salario mensal (ex : 350 R / mês)
- Prever encargos sociais, seguro de vida

Custo dos ajudantes : $3 \times 350 \text{ R} \times 1,8 = 1\,890 \text{ R} / \text{mês}$

➔ Custo total dos funcionários : 6 570 R / mês

hipotese otimista : secagem de 100 m³ / mês

➔ Custo total do funcionários por m³ : 65,70 R / m³

1.6. O custo da renovação da estufa

Um equipamento útil... e custoso. Tem que prever desde agora a renovação uma vez que estará fora de uso.

- Custo de compra : 130 000 R (?)
- Duração de vida : 20 anos (?)
- Depreciação : 6 500 R / ano
- Metros cúbicos por ano : 1 200 m³

→ Custo da renovação por m³ : 5 a 10 R / m³

1.7. Outros custos

- Custos de manutenção : ??
- Custos de operação : ??
 - Eletricidade
 - Água
 - Transporte para abastecimento de resíduos

1.8. Estimativa do custo do serviço

- O custo do serviço tem que cobrir :
 - O custo dos funcionários 65
 - O custo da manutenção ?
 - O custo de operação ?
 - O custo da renovação (depreciação) 5 a 10
- Custo total do serviço por m³ : > 100 R ?**

2. ASPECTOS ORGANIZATIVOS

2.1. Critérios de seleção dos funcionários

- Critérios de seleção ?
 - Ser sério, confiável e responsável
 - Ter experiência na madeira
 - Dedicção exclusiva
 - Ser sócio da AMEC ?
 - Ser treinado

- Modalidades de seleção ?
 - Comissão de seleção ...
 - Decisão formalizada em assembléia geral ...

- Candidatos para operadores técnicos
 - Evandro Santos de Oliveira?
 - Joel Ferreira da Silva?
 - Jose Costa dos Santos?
 - ?

- Candidatos para gerente
 - Claudia Ohanna?
 - Joao Praxedes?
 - ...?

- Candidatos para ajudantes
 -?

2.2. O treinamento dos operadores

- É importante integrar no treinamento mais candidatos do que a previsão

2.3. A demanda do serviço

- As pessoas interessadas em secar madeira com a estufa

Nome	Volume / ano	Mercado	Mêses
Joel Ferreira da Silva	5 m ³ (2 a 3 esp.)	Local e Manaus	Ano todo
Elson Paulino da Costa	4 m ³ (idem)	Local	Ano todo
Evandro Santos	5 m ³	Local	Ano todo
Joao Praxedes	4 m ³	Local e Manaus	Ano todo
Jose Costa	2 m ³	Local	Ano todo
Jose Santiago	5 m ³	Local e Manaus	Ano todo
Sebastiao Santos	6 m ³	Local	Ano todo
Francisco Luiz	6 m ³	Local	Ano todo
Francisco Gomes	5 m ³	Local e Manaus	Ano todo
.... ?			

2.4. As regras de acesso ao serviço

- O que acontece se a demanda de secagem é superior à capacidade ?
- O que acontece se pessoas não sócios da AMEC querem secar madeira ?
- O que acontece se tem que escolher entre um lote (espécies) e outro lote (espécies) no mesmo tempo ?
- O que acontece se um moveleiro que se comprometeu a entregar madeira para secar não entrega em tempo ?

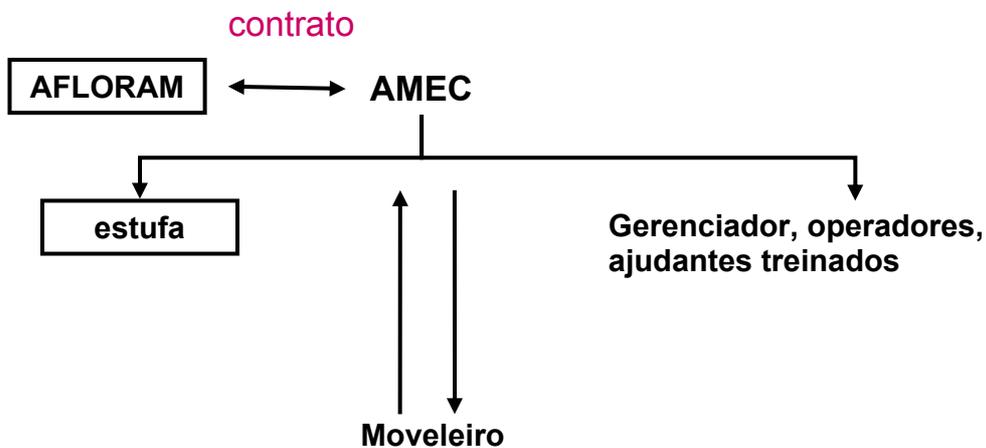
2.5. As regras de pagamento do serviço

- Custo estimado : > 100R / m³ (provável)
- Exemplo : um produtor quer secar 20 m³
 - 20 m³ x 100 R = 2 000 R
- Como vai ser feito o pagamento à AMEC ?
 - 10%, 20% na contratação do serviço ?
 - 100% no final do serviço ?

2.6. Aprimorar as regras de gerenciamento interno AMEC

- Regimento interno
 - regras de entrega
 - regras de pagamento
 - ...
- Respeito das regras internas
 - Pagamento
 - ...

2.7. O contrato de cessão da estufa entre AFLORAM e AMEC



2.8. Os aspectos legais

Ainda tem que confirmar se precisa ou não de LO e CTF para a AMEC.

