

MODELAGEM FLORESTAL

Máquinas e equipamentos
para pequena escala

Relatório de divulgação dos
resultados do evento

MARÇO DE 2018



IDESAM

MODELAGEM FLORESTAL

O presente documento divulga as discussões realizadas e os resultados obtidos durante o evento “Modelagem Florestal - Máquinas e Equipamentos para Pequena Escala”, realizado em 27 de março de 2018, no Bosque da Ciência (Inpa), em Manaus.

ESTRUTURA DO DOCUMENTO

RESULTADO GERAL DO EVENTO

- 1. PARTE 1: APRESENTAÇÃO DO PROJETO CIDADES FLORESTAIS**
- 2. PARTE 2: DISCUSSÃO - MODELAGEM FLORESTAL**
 - 2.1. MOTIVAÇÃO E PROPOSTA DO EVENTO**
 - 2.2. METODOLOGIA DO EVENTO**
 - 2.3. RESULTADOS**
 - 2.4. ITENS DE DESTAQUE E ENCAMINHAMENTOS**

MODELAGEM FLORESTAL

RESULTADO GERAL DO EVENTO

O evento foi desenvolvido em duas partes e contou com a participação de 20 pessoas – entre profissionais, estudantes e pesquisadores – de 13 diferentes instituições*. Ao final do evento, foram formuladas 25 diferentes propostas para o manejo florestal em pequena escala no Amazonas.

Divisão do evento:

PARTE 1: Apresentação do Projeto Cidades Florestais.

PARTE 2: Simulação das etapas do manejo florestal e proposição de novas tecnologias para o manejo florestal em pequena escala.

* Participaram do evento representantes de ADS-AM, Agroam, AmazonTrail, Apefea, Apoema Consultoria, Caama/Aleam, HDOM Consultoria, Idam, Ifam, Imaflora, Inpa, Precious Woods e Ufam

MODELAGEM FLORESTAL

PARTE 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO CIDADES FLORESTAIS

Foi realizada uma apresentação dos objetivos do Projeto Cidades Florestais, o qual está sendo financiado pelo Fundo Amazônia/BNDES e executado pelo Idesam.

A apresentação do projeto Cidades Florestais teve como intuito justificar a importância dos debates propostos e destacar a importância de buscar avanços tecnológicos para o manejo florestal de pequena escala.

MODELAGEM FLORESTAL

PARTE 2. MODELAGEM FLORESTAL



Mais imagens em [facebook.com/idesam](https://www.facebook.com/idesam)

MODELAGEM FLORESTAL

2.1. MOTIVAÇÃO E PROPOSTA DO EVENTO

MOTIVAÇÕES PARA O DEBATE

- Elevado uso da força física e de riscos de acidente ao manejador.
- Herança comprometida: atividade não atrativa aos jovens.
- Ausência de tecnologia para a produção de pequena escala na Amazônia.



PROPOSTAS DO EVENTO

- Debater as etapas do manejo florestal e apontar possíveis melhorias tecnológicas.
- Compartilhar experiências e boas práticas.
- Identificar as oportunidades e riscos associados a novos maquinários no MFSPE.



MODELAGEM FLORESTAL

2.2. METODOLOGIA

- A metodologia utilizada no evento para discutir as etapas do manejo florestal foi baseada na dinâmica do 'world café'.
- Os participantes foram divididos em três grupos; cada grupo participou de três momentos de discussão de forma alternada.
- Cada momento de discussão foi caracterizado como uma etapa da operacionalização de um plano de manejo florestal de pequena escala, sendo estas etapas: (1) inventário florestal, (2) corte e beneficiamento e (3) transporte.
- Em cada etapa, era realizada uma apresentação das atividades relacionadas, com posterior discussão sobre os entraves existentes, elencando os equipamentos e maquinários já utilizados e as inovações tecnológicas para otimizar a etapa.
- Ao final da dinâmica, cada grupo apresentou suas propostas de inovações tecnológicas em plenária, para as três etapas do manejo.

MODELAGEM FLORESTAL

2.3. RESULTADOS

Inovações Tecnológicas			
	Inventário	Corte e Beneficiamento	Transporte
Grupo 1	Fita diamétrica; Cabo agrimensur; Chave de identificação de espécies; Palm-top TX - baterias recarregáveis (solar); Atualização do sistema (programa árvore).	Cunha de nylon; Área de desdobro; Tifor (guincho); Minitrator.	Tração animal; Cabos de aço suspenso; Depósito de madeira comunitário.
Grupo 2	Teste do oco - perfurador; Identificar em campo os indivíduos para abate; Placas com números dobrados; Pregos de alumínio.	Luvas de maior tato; Minipátio; Desdobro primário com motosserra; Resserra (Lucas Mill) no minipátio.	Quadriciclo; Microtrator (35-45 cc); Suporte com rodas com auxílio de macaco.
Grupo 3	Equipamento topográfico; Celular/pidium; Fita diamétrica; Plaquetemaento pneumático (pistola)	Criação de entrepostos de beneficiamento e estocagem; Processar no projeto.	Cabo aéreo; Ponte rolante (ou dobrável); Motocicleta adaptada à carroça (triciclo); Balsas ou cascos.

MODELAGEM FLORESTAL

2.4. ITENS DE DESTAQUE E ENCAMINHAMENTOS

Neste item são destacadas as propostas que, de acordo com a equipe Idesam, têm maior aplicabilidade no âmbito do Cidades Florestais. As demais propostas, no entanto, também serão consideradas durante a etapa de avaliação das especificidades de cada organização apoiada pelo projeto.

ETAPA 1 – INVENTÁRIO FLORESTAL

- Uso de celular para coleta de dados durante o inventário florestal;
- Realizar teste do oco com uso de perfurador;
- Há necessidade de atualizar o sistema de inserção de espécies passíveis de exploração florestal utilizado pelo DOF.

ETAPA 2 – CORTE E BENEFICIAMENTO

- Estabelecimento de área única no plano de manejo, para realização do beneficiamento da madeira em campo.

MODELAGEM FLORESTAL

2.4. ITENS DE DESTAQUE E ENCAMINHAMENTOS

ETAPA 3 - TRANSPORTE

- Transporte da madeira no plano manejo:
 - Conjunto formado por macaco hidráulico e suporte com rodas para locomover troncos semibeneficiados do local de corte para a área de beneficiamento.
 - Conjunto formado por minitrator e carreta adaptada para transportar peças beneficiadas com uso de motosserra do local de derruba para a área de beneficiamento. Para esta proposta ainda foram sugeridos: uso de motocicleta e triciclo. Contudo, em função do torque de cada motor e aspectos de segurança, foi verificado, durante a plenária, que a melhor opção seria o uso de minitrator.
 - Uso de cabos de aço suspensos, para transporte de madeira beneficiada.
 - Uso de estrutura, ponte rolante ou dobrável, para embarque e desembarque da madeira em balsas e embarcações.
- Armazenamento (antes do transporte ao comprador)
 - Foi indicada a necessidade de um local para armazenar madeira e criar lotes de vários produtores diferentes. Essa estrutura se justifica pela necessidade de criar escala de produção, para possibilitar melhor acesso a mercados consumidores.

MODELAGEM FLORESTAL

2.4. ITENS DE DESTAQUE E ENCAMINHAMENTOS

ENCAMINHAMENTOS

Durante as discussões em grupo, foi destacada a importância de se atuar na gestão do uso e da manutenção das máquinas e equipamentos, por meio de ferramentas de gestão e acordos coletivos.

Os organizadores informaram aos presentes que as propostas serão novamente avaliadas, considerando seu custo de operação, assim como o potencial de replicação para os demais planos de manejo florestal no Amazonas.

Essa nova etapa de avaliação busca habilitar o uso das ferramentas propostas na execução do projeto Cidades Florestais. Uma vez implementadas, as propostas e demais práticas poderão ser reavaliadas e readequadas.

MODELAGEM FLORESTAL

CONTATOS:

André Menezes Vianna

Gerente - Projeto Cidades Florestais

andre.vianna@idesam.org.br

(92) 99142-5392

Carlos Gabriel Koury

Supervisão – Projeto Cidades Florestais

carlosgabriel@idesam.org.br

(92) 3347 7350

idesam.org



FUNDO AMAZONIA

