

Manual da Ferramenta Planejo: Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal

ISSN 1517-2201

Abril, 2008

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos315

Manual da Ferramenta Planejo: Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal

*José Natalino Macedo Silva
João Olegário Pereira de Carvalho
José Francisco Pereira
Ademir Roberto Ruschel
Rogério Puerta
Sergio Evandro Costa Martins Filho
Mário José Matos Tavares
Evandro Amorim Lelis*

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2008

Esta publicação está disponível no endereço:
http://www.cpatu.embrapa.br/publicacoes_online

Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.
Caixa Postal 48, CEP 66095-100 – Belém, PA.
Fone: (91) 3204-1000
Fax: (91) 3276-9845
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

Comitê Local de Editoração

Presidente: Gladys Ferreira de Sousa
Secretário-Executivo: Moacyr Bernardino Dias-Filho
Membros: Adelina do Socorro Serrão Belém
Ana Carolina Martins de Queiroz
Luciane Chedid Melo Borges
Paulo Campos Christo Fernandes
Vanessa Fuzinatto Dall’Agnol
Walkymário de Paulo Lemos

Supervisão editorial: Adelina Belém
Supervisão gráfica: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes
Revisão de texto: Luciane Chedid Melo Borges
Normalização bibliográfica: Adelina Belém
Editoração Eletrônica: Ione Sena

1ª edição

Versão eletrônica (2008)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Amazônia Oriental

Silva, José Natalino Macedo

Manual da ferramenta Planejo: planejamento da colheita e controle da
produção florestal / José Natalino Macedo Silva...[et al.]. – Belém, PA: Embrapa
Amazônia Oriental, 2008.

106p. : il. ; 21cm. - (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 315)

ISSN 1517-2201

1. Floresta tropical. 2. Desenvolvimento florestal. 3. Proteção florestal. 4.
Tecnologia apropriada. 5. Análise de dados. 6. Informática I. Carvalho, João
Olegário Pereira de. II. Pereira, José Francisco. III. Ruschel, Ademir Roberto. IV.
Puerta, Rogério. V. Martins Filho, Sérgio Evandro Costa. VI. Tavares, Mário José
Matos. VII. Lelis, Evandro Amorim. VIII. Título. IX. Série.

CDD: 634.928

© Embrapa 2008

Autores

José Natalino Macedo Silva

Engenheiro Florestal, Ph.D em Ciências Florestais,
Serviço Florestal Brasileiro, Ministério do Meio
Ambiente, Brasília, DF.
natalino.silva@florestal.gov.br

João Olegário Pereira de Carvalho

Engenheiro Florestal, Ph.D em Ciências Florestais,
Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental,
Belém, PA.
olegario@cpatu.embrapa.br

José Francisco Pereira

Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Florestais,
Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental.
fpereira@cpatu.embrapa.br

Ademir Roberto Ruschel

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Biologia,
Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental,
Belém, PA.
ruschel@cpatu.embrapa.br

Rogério Puerta

Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências de
Florestas Tropicais,
Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental,
Belém, PA.
rogeriopuerta@yahoo.com.br

Sergio Evandro Costa Martins Filho

Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Florestais,
Rua Veiga Cabral, 801, Bairro Batista Campos
CEP 66023-630, Belém – PA.
smartinsfilho@gmail.com

Mário José Matos Tavares

Tecnólogo em Processamento de Dados, Bacharel,
AMASOFT Consultoria de Sistemas
mario.tavares@tj.pa.gov.br

Evandro Amorim Lelis

Tecnólogo em Processamento de Dados, Bacharel,
AMASOFT Consultoria de Sistemas
ealelis@hotmail.com

Apresentação

O Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal (PLANEJO) é um aplicativo informatizado desenvolvido pelo Projeto PD 57/99 Rev. 2 (F) “Manejo sustentável de florestas de produção em escala comercial na Amazônia brasileira”, por meio da cooperação da Embrapa Amazônia Oriental, Organização Internacional de Madeiras Tropicais (OIMT), Centro Internacional de Pesquisa Florestal (Cifor) e o Instituto Floresta Tropical (IFT), com o objetivo de estudar e monitorar as florestas tropicais, visando ao desenvolvimento de um sistema de manejo florestal para a região Amazônica.

É uma ferramenta de apoio ao desempenho das atividades inerentes ao planejamento e controle de produção madeireira, auxiliando algumas atividades das três fases de exploração florestal: i) pré-exploratória (inventário 100 %, lista de espécies, planejamento, critérios de corte, legislação); ii) exploratória (romaneio de toras, cadeia de custódia, controle da produção) e iii) pós-exploratória (controle do estoque de toras no pátio da indústria).

A partir das informações obtidas no inventário florestal realizado na Unidade de Manejo Florestal (UMF), Unidade de Produção Anual (UPA) e Unidade de Trabalho (UT), em conjunto com a definição dos critérios de corte desejados e as restrições legais aplicáveis, o PLANEJO seleciona as árvores a serem colhidas, por meio de um processo interativo de planejamento e verificação de resultados.

É gerado um conjunto específico de relatórios e planilhas para envio ao órgão ambiental, objetivando a aprovação do Plano Operacional Anual (POA) e recebimento da Autorização para Exploração, documento legal que permite a atividade de exploração florestal.

Com uma interface amigável e de grande flexibilidade para refinamento e ajuste dos critérios de corte, o planejador da exploração pode testar diversas combinações de parâmetros e avaliar os resultados da extração de madeira em m³ a ser obtida por espécie. Os cálculos de volume de árvores e de toras são feitos por equações definidas pelo usuário.

O PLANEJO fornece um acompanhamento preciso do desenvolvimento quantitativo da exploração, permitindo ao planejador um bom controle e observância aos limites autorizados pelo órgão ambiental, evitando transgressões e multas.

Cláudio José Reis de Carvalho

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

Agradecimentos

Aos elaboradores do Projeto Bom Manejo (PD 57/99 Rev. 2 (F) – ITTO, José Natalino Macedo Silva (Embrapa Amazônia Oriental), Benno Pokorny (Universidade de Freiburg) e César Sabogal (Cifor).

Aos coordenadores do Projeto Bom Manejo, João Olegário Pereira de Carvalho (Embrapa Amazônia Oriental), José Natalino Macedo Silva, Benno Pokorny e César Sabogal.

À Organização Internacional das Madeiras Tropicais (OIMT/ITTO), pelo financiamento.

Ao Instituto Floresta Tropical (IFT), pela gestão financeira.

À Embrapa Amazônia Oriental, pela execução do Projeto Bom Manejo.

Às empresas Juruá Florestal, Cikel Brasil Verde Madeiras e Izabel Madeiras do Brasil, pela parceria, apoio e boa vontade nas etapas de desenvolvimento do programa.

A todos os que se dedicaram e se dedicam ao aperfeiçoamento do programa, especialmente Tim van Eldik (Ecoflorestal), André Caldeira (Juruá Madeiras), Silvia Silva (Izabel Madeiras), Evandro Ferreira (Cikel Brasil Verde), Francisco Pereira (Embrapa Amazônia Oriental), Ademir Roberto Ruschel (Embrapa Amazônia Oriental), Sérgio Evandro Martins Filho (Projeto Bom Manejo), Ulisses Silva (Projeto Bom Manejo) e Rogério Puerta (Projeto Bom Manejo).

Sumário

Visão geral	9
Procedimentos de instalação	12
A interface do PLANEJO	20
Cadastro geral	25
Inventário	40
Colheita	45
Estoque de toras	54
Exportação de dados	60
Relatório	62
Utilitário	93
Ajuda	104
Roteiro para início de utilização	105

Manual da Ferramenta Planejo: Planejamento da Colheita e Controle da Produção

José Natalino Macedo Silva

João Olegário Pereira de Carvalho

José Francisco Pereira

Ademir Roberto Ruschel

Rogério Puerta

Sergio Evandro Costa Martins Filho

Mário José Matos Tavares

Evandro Amorim Lelis

Visão geral

Na Fig. 1, está resumido o enfoque de trabalho e o escopo de funcionamento do PLANEJO.

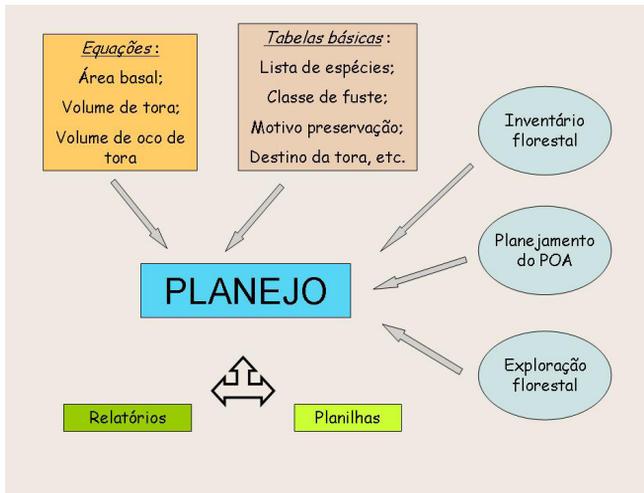


Fig. 1. Enfoque de trabalho e o escopo de funcionamento do PLANEJO.

Procedimentos de instalação

O aplicativo requer 110 Mb de espaço no disco rígido para a versão servidor e 32 Mb para a versão cliente. Funciona em rede ou *stand-alone* (micro isolado) em ambiente Microsoft Windows© 98, 98ME, 2000 e XP. É importante que esses ambientes estejam configurados com as últimas atualizações e *patches* (correções) disponibilizados pela Microsoft Corporation a fim de evitar problemas de instalação.

O PLANEJO possui procedimento automatizado para instalação, executado a partir da inserção da mídia do software na unidade de CD ou a partir do clique duplo no arquivo de instalação, encontrado no CD de instalação.

Antes de iniciar a instalação, verifique se você está usando conta de administrador da máquina ou equivalente (conta comum com todos os direitos e privilégios de administrador). Ao iniciar a instalação, siga as orientações da interface até a conclusão do processo.

A primeira opção refere-se ao idioma da interface do instalador (Fig. 2). Vale ressaltar que essa opção é apenas para a interface do programa instalador e não para o PLANEJO.



Fig. 2. Seleção do idioma do Assistente de Instalação.

Continue o processo de instalação, clicando no botão **OK**.

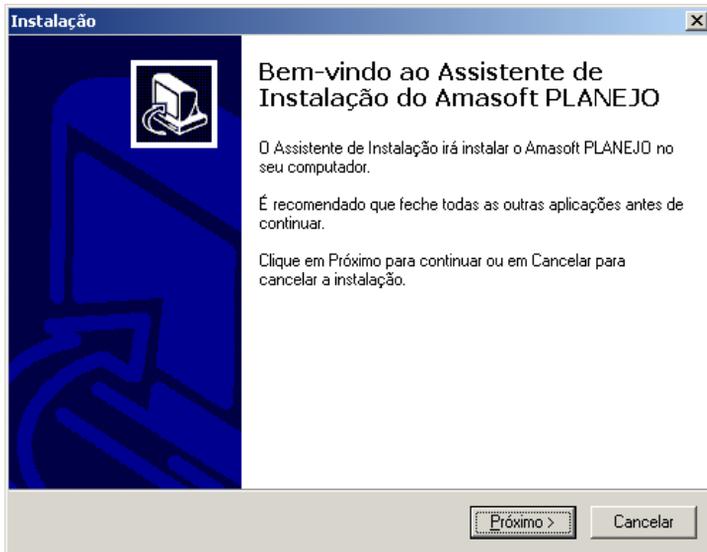


Fig. 3. Tela de boas-vindas do Assistente de Instalação do PLANEJO.

Na próxima tela (Fig. 4), leia atentamente as informações apresentadas e continue a instalação, clicando no botão **Próximo**.

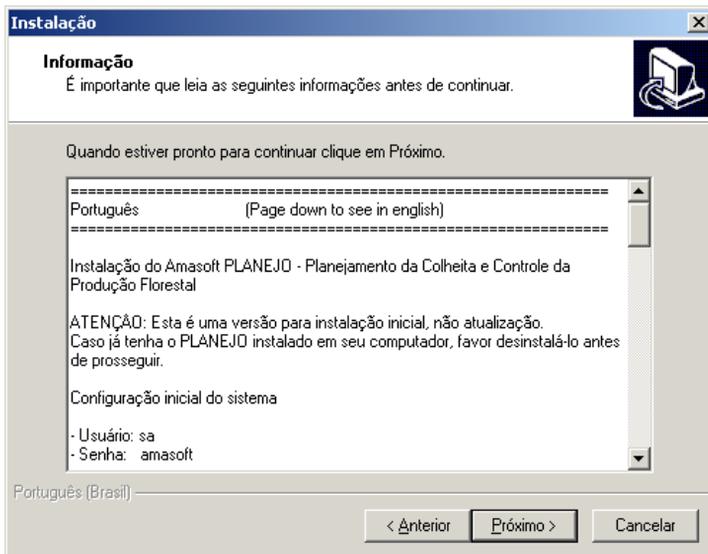


Fig. 4. Informações sobre o programa.

A seguir, informe a pasta onde o programa PLANEJO deverá ser instalado. Para manter os padrões predefinidos, recomenda-se não alterar a pasta sugerida pelo instalador.

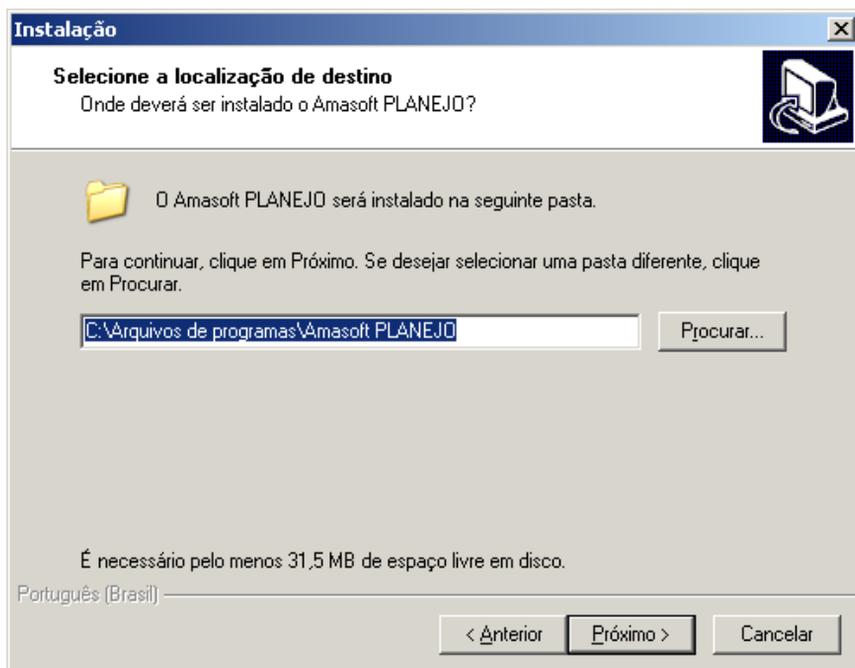


Fig. 5. Seleção da localização de destino.

O instalador disponibiliza duas opções de instalação. A primeira é a instalação completa, na qual, além do programa, será instalado o banco de dados que conterà todas as informações cadastradas pelos usuários.

A segunda opção de instalação é a do tipo cliente (sem banco de dados). As máquinas que possuem esse tipo de instalação deverão acessar os dados por meio da máquina definida como servidora de banco de dados. Numa empresa, basta uma única instalação completa, pois as demais máquinas acessarão os dados do computador servidor por meio de rede.

Na tela a seguir (Fig. 6), defina sua opção de instalação.

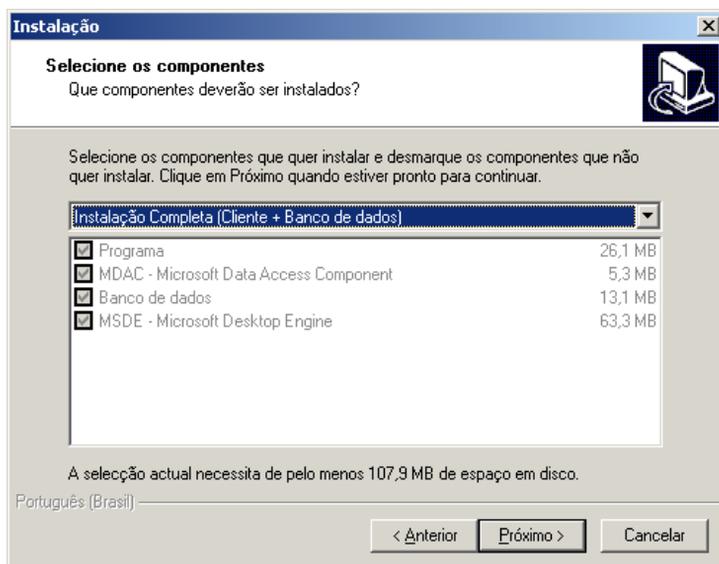


Fig. 6. Seleção das opções de instalação.

Informe o nome do atalho que deseja em sua área de trabalho após a instalação do PLANEJO.

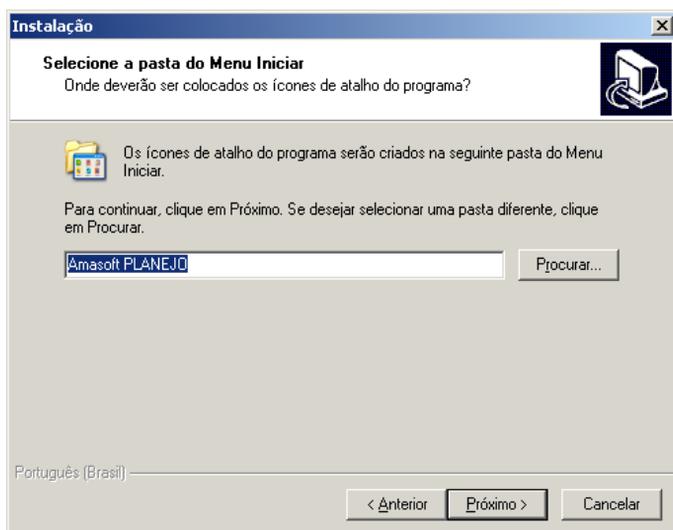


Fig. 7. Seleção do atalho para a área de trabalho.

Informe na próxima tela (Fig. 8) o nome (para redes NetBEUI) ou endereço IP (para redes TCP/IP) da máquina em que está instalado o banco de dados do PLANEJO. Se for uma instalação completa, esta informação poderá ser deixada como sugerido (local).

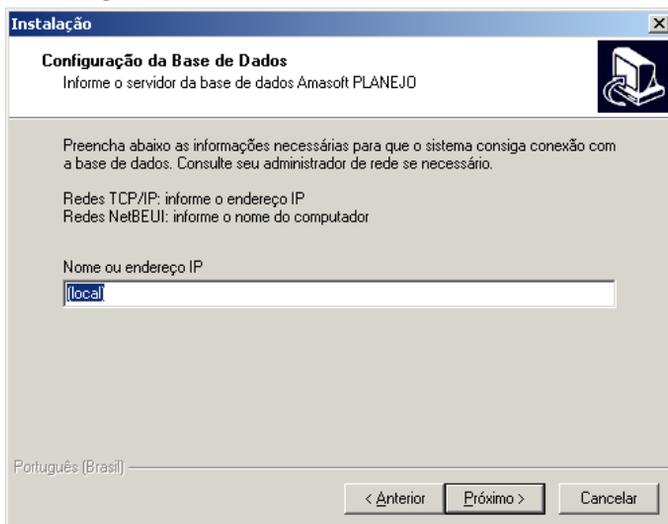


Fig. 8. Configuração da base de dados.

Selecione a seguir se deseja criar atalho na área de trabalho, com o nome anteriormente especificado.

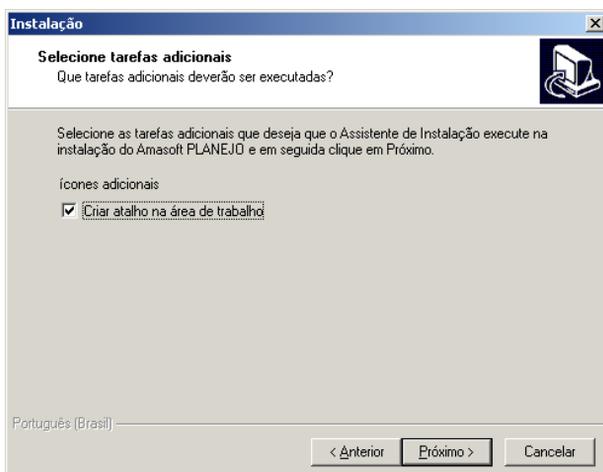


Fig. 9. Opção para criação de atalho na área de trabalho.

Revise as opções selecionadas na tela a seguir e inicie o processo automático de instalação ou retorne telas para corrigir informações (Fig. 10). A instalação irá copiar os arquivos necessários, instalar os componentes e efetuar os ajustes na configuração da máquina. A instalação completa é mais demorada que a instalação cliente.

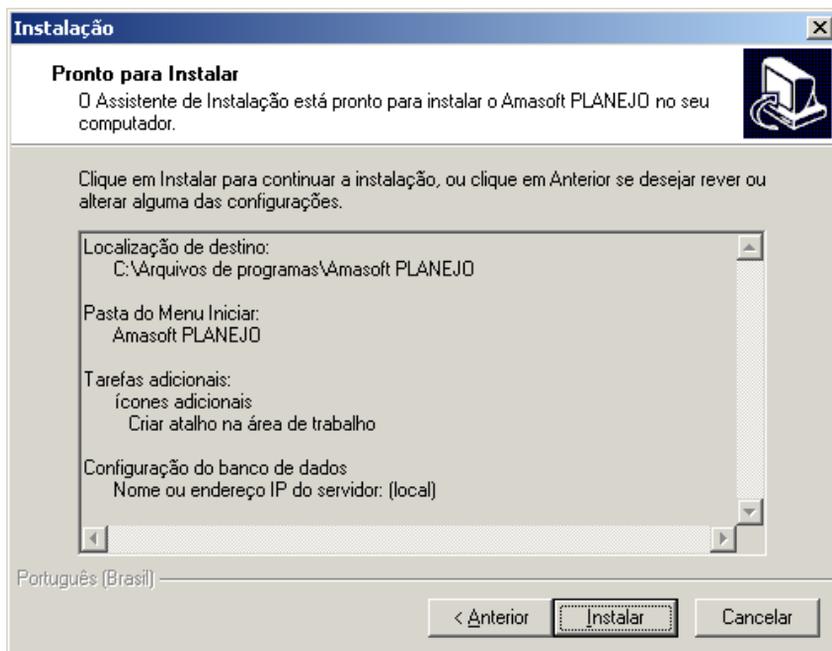


Fig. 10. Tela com as opções de instalação selecionadas.

A evolução do processo de instalação é apresentada na tela e, após a conclusão da mesma, o usuário já poderá acionar o PLANEJO a partir do atalho criado na área de trabalho. Informe 'sa' no campo **usuário** e 'amasoft' no campo **senha** para acessar o sistema.

No caso de instalação cliente, problemas de rede podem afetar o processo de conexão com a máquina servidora do banco de dados. Neste caso, verifique o acesso ao servidor, checando o nome da máquina ou IP. Entre em contato com o administrador de rede para solucionar problemas desse tipo.

O arquivo PLANEJO.INI contém informações de conexão com o banco de dados e pode ser modificado por meio do bloco de notas ou Notepad, caso seja necessário. O conteúdo do mesmo é:

[Connection]

DatabaseName = Amasoft_PLANEJO

ServerName = (local)

Language = Portugues

DBMessage = Brazilian

Se houver mudança no nome ou endereço de rede da máquina servidora, corrija o parâmetro ServerName.

Antes de iniciar o uso do PLANEJO, verifique a configuração do Windows no Painel de Controle, Opções Regionais e de Idioma, Opções Regionais, Personalizar, Números e confira se o símbolo decimal é vírgula e se o símbolo de agrupamento de dígitos é ponto (Fig. 11). Se seu Windows não estiver assim configurado, haverá problemas no tratamento de números reais.

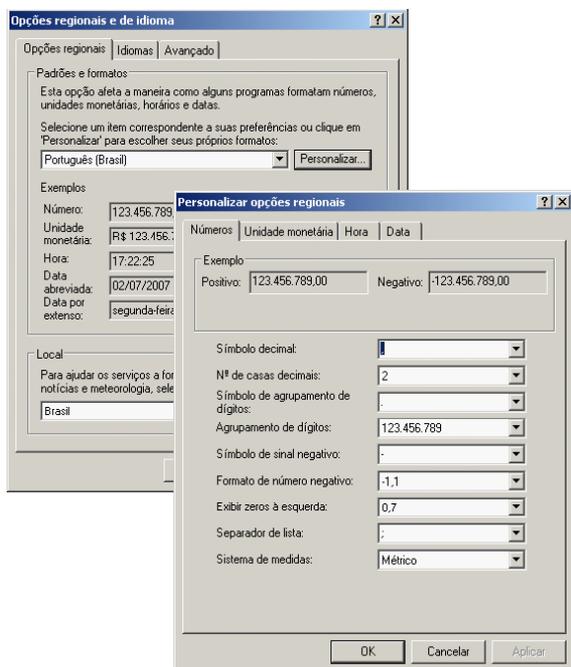


Fig. 11. Configuração de números na tela Opções regionais e de idioma.

A fim de facilitar o início do trabalho com o PLANEJO, o mesmo já é instalado com o cadastro de duas empresas, **Empresa com dados de exemplo** e **Empresa Modelo**.

Empresa com dados de exemplo

Esta empresa contém dados completos de uma empresa fictícia e serve para que o usuário, logo num primeiro contato com a ferramenta, possa navegar e consultar dados, gerar relatórios e verificar resultados. Serve, então, para facilitar o processo de aprendizado da ferramenta.

Nesta empresa, além das tabelas básicas, há dados cadastrados em:

- Tabelas de Unidade de Manejo Florestal (UMF), Unidade de Produção Anual (UPA) e Unidade de Trabalho (UT).
- Inventário de árvores.
- Romaneio de toras.
- Autorização de exploração.

Empresa modelo

Esta empresa possui apenas as tabelas básicas preenchidas. É útil para quando o usuário desejar criar a sua empresa na ferramenta, evitando a necessidade de cadastrar desde o início as informações básicas que viabilizam o uso da ferramenta. Neste caso, as tabelas que possuem informações cadastradas são:

- Tabela de equações, com equação de área basal, volume geométrico de árvore e volume do oco de tora (sugestões).
- Tabela de tipos de espécies.
- Lista de espécies.
- Tabela de observações na árvore.
- Tabela de qualidades de fuste.
- Tabela de destinos de toras.
- Tabela de tipos de motorista.

O usuário pode modificar esses dados, adaptando-os à realidade de sua empresa, o que facilita o início dos trabalhos.

A interface do PLANEJO

O acesso às funcionalidades do PLANEJO é feito por meio de uma janela de identificação, na qual o usuário deve informar o nome de usuário e senha após a conexão com o banco de dados do software (Fig. 12). Após a verificação dessas informações, a interface do software irá tornar disponíveis as opções cadastradas no perfil daquele usuário.

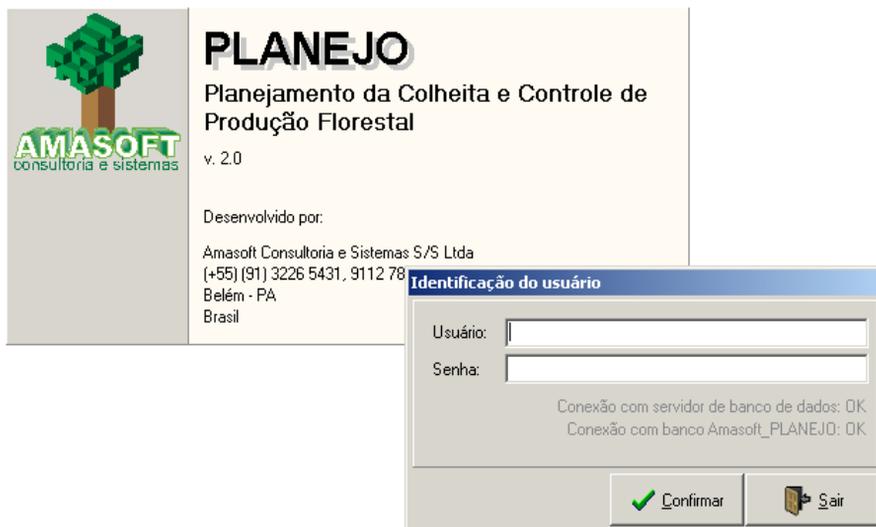


Fig. 12. Janela de identificação.

Caso existam várias empresas cadastradas, o PLANEJO solicitará a escolha de uma delas e, em seguida, dará acesso aos dados referentes a ela. No caso de apenas uma empresa existente, a interface a seguir não será apresentada.

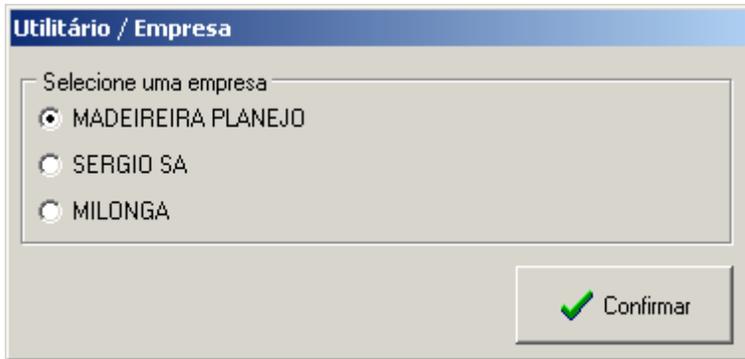


Fig. 13. Seleção da empresa cadastrada.

A interface padrão do PLANEJO possui um menu com opções que agrupam as funcionalidades afins e alguns botões de acesso rápido às funções mais importantes. Ao fundo da área de trabalho do PLANEJO, temos o logo do projeto e na base visualizamos os logotipos das instituições parceiras na criação do produto (Fig. 14).



Fig. 14. Interface padrão do PLANEJO.

O rodapé possui quatro áreas distintas nas quais são apresentadas as seguintes informações: data atual, detalhamento sobre a opção de menu selecionada, sigla da empresa em uso / nome do usuário corrente e o idioma da interface.

Barra de ferramentas de manipulação de registros

São botões encontrados nos módulos de manutenção do conteúdo das diversas tabelas do PLANEJO (Fig. 15). São usados para a navegação, inclusão, exclusão, edição, busca e impressão dos registros das tabelas.

Posiciona no primeiro registro da tabela

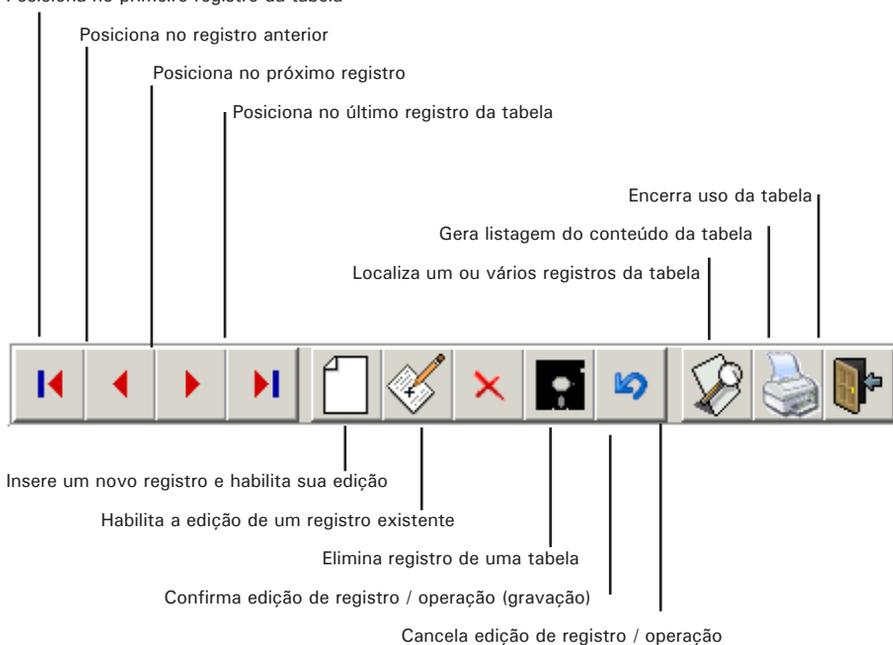


Fig. 15. Barra de ferramentas de manipulação de registros.

Barra de ferramentas da interface de impressão

São botões apresentados quando se processa a geração de qualquer relatório (Fig. 16). São usados para ajustar a visualização do relatório na tela, configurar detalhes de impressão ou salvar/recuperar um relatório anteriormente processado.

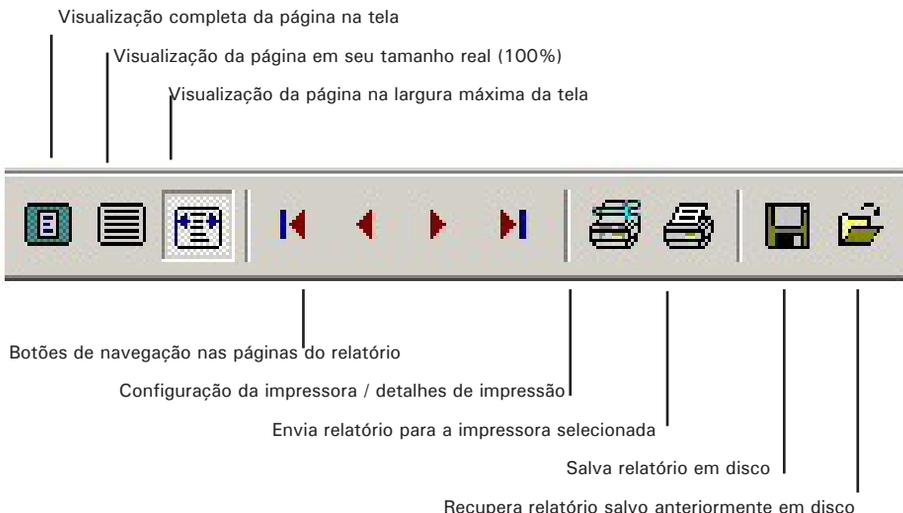


Fig. 16. Barra de ferramentas da interface de impressão.

Barra de ferramentas de acesso rápido às funções

São botões dispostos na interface padrão e que dão acesso direto às opções mais usadas do PLANEJO, agilizando a interação com o sistema. Todos estes botões são atalhos a opções existentes nos menus (Fig. 17).

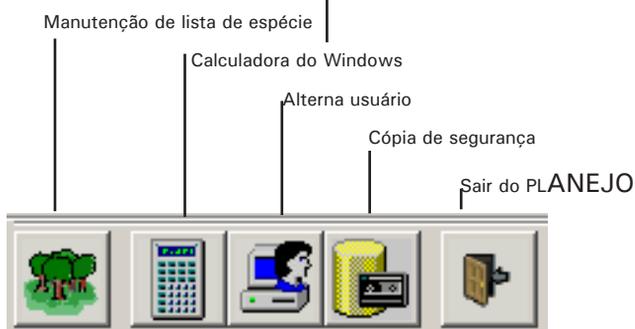


Fig. 17. Barra de ferramentas de acesso rápido às funções.

As opções do menu

Cadastro geral

Esta opção dá acesso ao cadastramento dos dados relacionados com as empresas, Área de Manejo Florestal (AMF), equações em geral, listas de espécies e tabelas básicas do sistema.

Inventário

Neste menu, estão agrupadas as ferramentas de preparação do cadastro de árvores. A entrada de dados pode ser feita diretamente no programa ou importada de uma planilha. Há também opção para a consulta, edição e exportação dos dados do inventário.

Colheita

Aqui estão as ferramentas que auxiliam no planejamento da colheita, desde o cadastramento do Plano de Operação Anual (POA) até o processamento dos parâmetros e conseqüente seleção de árvores, passando pelos critérios de corte. Também há disponíveis os módulos para cadastramento do documento de autorização da exploração (órgão ambiental) e da safra de exploração.

Estoque de toras

São as ferramentas que permitem todo o tratamento de dados do estoque de toras, desde sua entrada por meio do romaneio até sua saída para utilização na indústria.

Exportação de dados

Possibilita a geração de diversas planilhas (da combinação dos parâmetros) para serem enviadas ao órgão ambiental ou para a geração de mapas de exploração.

Relatório

Possibilita a emissão de um conjunto extenso de relatórios e planilhas sobre os dados manipulados. Os relatórios gerados podem ser exportados para outros aplicativos, tais como Microsoft Word© e Microsoft Excel©.

Utilitário

Provê acesso a diversos módulos de apoio, importantes ao uso cotidiano do sistema, tais como: facilidades para tradução do idioma da interface, calculadora, cópia e restauração de dados, importação e exportação de dados e cadastramento sobre usuários.

Ajuda

Disponibiliza o manual do usuário do PLANEJO.

Cadastro geral

Essa opção dá acesso ao conjunto inicial de informações e parâmetros necessários ao uso do PLANEJO. Genericamente, a interface de manutenção de tabelas é a mesma, todas elas possuem os botões de manipulação de dados (mostrados anteriormente), botão para acesso e manutenção a tabelas relacionadas, recurso para busca e impressão de registros, além da integridade referencial, que não permite a exclusão de registros de uma tabela que tenham relacionamento com outras tabelas.

Algumas tabelas possuem funcionalidades a mais em razão das peculiaridades específicas de seu conteúdo, as quais passamos a descrever.

Cadastro de empresa

Armazena os dados básicos da empresa (Fig. 18). Diversas empresas podem ser cadastradas, de modo a permitir a avaliação dos dados por empresa, não havendo limitação no número de empresas a serem cadastradas. Os campos cujos rótulos estão em negrito são de preenchimento obrigatório. Com exceção dos campos auto-explicativos, esclarecemos o significado do campo a seguir:

Diretório para arquivos: É o caminho completo para uma pasta no disco rígido onde o PLANEJO irá gerar as cópias de segurança e os arquivos exportados / importados. Vale ressaltar que, por questão de organização, é melhor criar uma pasta específica para esse fim, não usando a raiz do disco rígido para tal.

O botão **Copiar dados modelo para esta empresa** permite que uma empresa recém criada receba automaticamente os dados das tabelas básicas preenchidas, facilitando sobremaneira o trabalho de configuração e uso do PLANEJO.

Todos os dados das tabelas copiadas podem ser editados (inseridos, excluídos, etc.), e os dados da tabela de espécies devem ser adequados/ organizados a cada empresa, que, em sua área florestal, possui as próprias espécies.

Cadastro geral / Empresa

Copiar dados básicos de uma empresa para outra

Manutenção | Consulta

Dados cadastrais

Código	Nome da empresa	Nome abreviado
1	MADEIREIRA PLANEJO	PLANEJO

CNPJ	Registro no órgão ambiental	Telefone(s)
123456789/0001-90	4321-091	91 3277-2888

Endereço completo
ESTRADA DO MAGUARY

Pessoa de contato
SILVIA DA SILVA

Responsável técnico
SILVIA DA SILVA

CREA do resp. técnico
10100-D

Diretório para arquivos
c:\arquivos de programas\lomasoft planejo\dados madeireira planejo

Escolher diretório

Registro 1 / 2 Modo edição Empresa: PLANEJO

Fig. 18. Cadastro geral de empresa.

Equação

A interface para criação de equações permite a criação de equações a serem usadas para o cálculo de volume. O usuário pode criar diversas equações e, posteriormente, associá-las a AMFs.

Vale ressaltar que, quando uma UMF possui uma equação de volume, ela se aplica para o cálculo de volume de todos os indivíduos inventariados.

Ao criar uma equação, deve-se dar um nome a ela. Alguma observação pode ser anotada no campo específico e, depois, informa-se a equação propriamente dita em formato linear, fazendo-se uso dos botões de ajuda de construção disponíveis na interface ou digitando diretamente a expressão. Esta expressão pode conter operadores aritméticos, expressões condicionais, operadores lógicos, variáveis (diâmetro em milímetros e altura em metros) e algumas funções matemáticas.

Para facilitar o entendimento, apresentamos a seqüência de passos para criar no PLANEJO uma equação de volume. Trata-se de uma equação de volume condicional, cujo cálculo depende do diâmetro do indivíduo. Vale ressaltar que a equação da Fig. 19 já está cadastrada como exemplo, em sua instalação do PLANEJO.

$$0.0 < \text{diâmetro em mm} < 200 \Rightarrow 0.00$$

$$200 \leq \text{diâmetro em mm} < 450 \Rightarrow \left(\frac{-0.0994 + 9.1941 * \left(\frac{\text{diâmetro em mm}}{10} \right)^2}{10000} \right)$$

$$450 \leq \text{diâmetro em mm} \Rightarrow e^{(2.1809 * \log\left(\frac{\text{diâmetro em mm}}{10}\right) - 7.62812)}$$

Fig. 19. Equação cadastrada como exemplo na instalação do PLANEJO.

A equação anterior, para ser processada pelo PLANEJO, precisa ser transformada para sua linguagem interna. Esse trabalho não é feito automaticamente, tendo o usuário que fazê-lo com a ajuda de algumas ferramentas disponíveis na interface desse módulo.

Na linguagem interna do PLANEJO, devemos ter a equação expressa da seguinte forma:

```
case when diametromm < 200 then 0.0000
when diametromm < 450 then (-0.0994 + 9.1941 *
power(diametromm / 10.0000,2) / 10000.0)
else (exp(2.1809 * log(diametromm / 10.0000) - 7.62812))
end
```

1. Clique no botão **Novo** da barra de ferramentas.
2. Informe o nome da equação: “Cálculo de volume”.
3. Informe uma observação (opcional): “Teste de aprendizado”.
4. Clique no campo expressão.

A partir desse ponto, o usuário pode digitar diretamente todo o código apresentado acima ou construí-lo a partir dos botões na interface, como indicado a seguir e ilustrado na Fig. 20:

1. Clique no botão **Inicia expressão** da seção Expressão condicional. Aparecerá a palavra *case*.
2. Clique no botão **Expressão booleana** da seção Expressão condicional. Aparecerão os termos *when then*.
3. A partir daí, o usuário deve ir pressionando os botões da interface, que facilitam o processo de escrita da equação. Assim, quando é pressionado o botão **Diâmetro (mm)** da seção variáveis, o PLANEJO já “escreve” o termo correto para expressar essa variável numa equação.
4. Assim, existem botões que geram os operadores aritméticos (usados em cálculos), operadores lógicos (usados em expressões condicionais), funções preexistentes e variáveis a serem tratadas. Conforme a necessidade, o usuário combinará tais botões para compor sua equação.
5. Finalmente, após gerar toda a equação, clique no botão **gravar**.

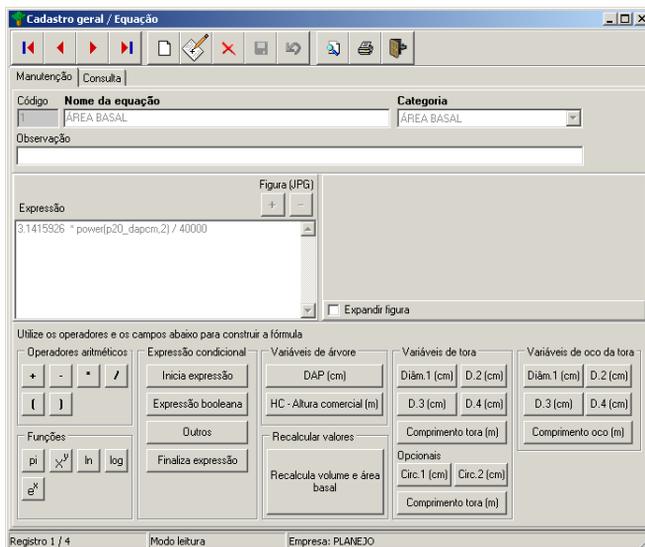


Fig. 20. Cadastro geral – equação.

No caso de modificação de uma equação existente, **é imprescindível acionar o botão Recalcula volume e área basal**, quando já existirem dados cadastrados onde se aplique a modificação. O procedimento recalcula para todos os indivíduos cadastrados, os valores de volume de acordo com as equações atualmente selecionadas.

O campo figura pode conter uma ilustração com a equação representada no campo expressão, mas é opcional e não possui nenhuma influência no processamento. Trata-se de um recurso meramente ilustrativo, para facilitar a compreensão da expressão registrada.

Unidade de Manejo Florestal (UMF) / UPA / UT

Armazena as informações relativas às Unidades de Manejo Florestal (UMFs), Unidades de Exploração Anual (UPAs) existentes e as respectivas Unidades de Trabalho (UTs) (Fig. 21). O cadastro das AMFs e suas informações constituem-se num conjunto de parâmetros que configuram algumas funcionalidades do PLANEJO. Nesta opção, também se escolhe as equações a serem usadas para cálculo de volume de árvore e de

toras, bem como os parâmetros limite que os dados do inventário devem obedecer.

Após cadastrada e com respectivos dados, uma UMF ou uma UPA **NÃO PODE SER EXCLUÍDA**.

Fig. 21. Cadastro da Unidade de Manejo Florestal.

A interface disponibiliza três abas para cadastramento e visualização de informações referentes a:

Unidade de Manejo Florestal (UMF)

Registra os metadados e parâmetros descritores de uma UMF. Com exceção dos campos auto-explicativos, esclarecemos o significado dos campos a seguir:

Equações de volume: Permite a escolha dentre as equações cadastradas, daquela a ser aplicada para cada cálculo de volume: Árvore, Tora e Oco da tora.

Diâmetro Máximo de Corte em cm (DMAXC): É o limite máximo de diâmetro que possibilitará a seleção de uma árvore para colheita. Árvores com

diâmetro superior a este, não serão selecionadas para corte.

Limites para entrada de dados: São parâmetros limite (inferior e superior) para a digitação de dados de árvores e toras. Quando o usuário estiver digitando os dados de uma árvore, se algum valor (diâmetro por exemplo) ultrapassar os limites aqui estabelecidos, o sistema emite um alerta para que o dado seja corrigido ou confirmado, conforme o caso. Também são usados para análise crítica de dados importados a partir de planilhas digitadas fora do PLANEJO.

UPA

Armazena os dados das Unidades de Produção Anual, que são subdivisões de uma UMF (Fig. 22). Uma UPA geralmente é identificada por um ano, mas o usuário pode usar outro tipo de identificação. É importante não confundir o conceito de UPA com o de safra. É possível, por exemplo, na safra de 2007, explorarmos UTs da UPA 2006.

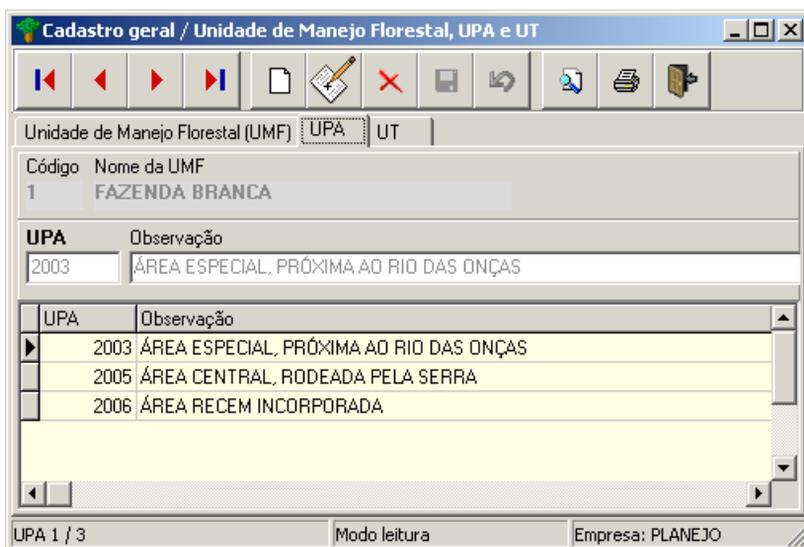


Fig. 22. Cadastro das Unidades de Produção Anual.

UT

As Unidades de Trabalho (UTs) são as subdivisões das UPAs e deverão ser todas registradas antes do processo de cadastramento das árvores do inventário realizado. Os diversos campos disponíveis são auto-explicativos, merecendo destaque apenas a seção **Localização do Ponto Zero da UT**, que contém as coordenadas geográficas da UT e é importante para a geração de dados para a plotagem de mapas de exploração (Fig. 23).

Unidade de Manejo Florestal (UMF) UPA UT

Código Nome da UMF UPA
1 FAZENDA BRANCA 2003

Informações básicas da UT

UT	Área útil (ha)	Área total (ha)
1	161,5	162

Qtde faixas Largura faixa Comprimento faixa
Coord. X (m) Coord. Y (m)

19	50	1000
----	----	------

Localização do Ponto Zero da UT

Azimute (0° a 360°) Latitude (grau, min, seg) Quadrante

30,00	3 25 0,00 S (N,S)	4 1
-------	-------------------	-----

Quadrante (1 a 4) Longitude (grau, min, seg)

1	41 10 0,00 E (E,W)	3 2
---	--------------------	-----

UT	Área útil (ha)	Área total (ha)	Qtde faixas	Largura faixa (m)	Comp. faixa (m)	Azimute	Quadrante
1	161,5	162	19	50	1000	30	1
2	100	162	20	50	1000	30	1
3	175	162	20	50		30	1
4	100	162	20	50		30	1
5	100	162	20	50		30	1
6	100	162	20	50		30	1
7	100	162	20	50		30	1
8	100	162	20	50		30	1
9	100	162	20	50		30	1
10	80	162	20	50		30	1

UT 1 / 27 Modo leitura Empresa: PLANEJO

Fig. 23. Cadastro das Unidades de Trabalho.

Categoria da espécie

Armazena as categorias de espécie existentes na tabela de espécies (Fig. 24). Tal classificação é útil para a seleção de árvores a serem colhidas no momento da definição de critérios de corte.

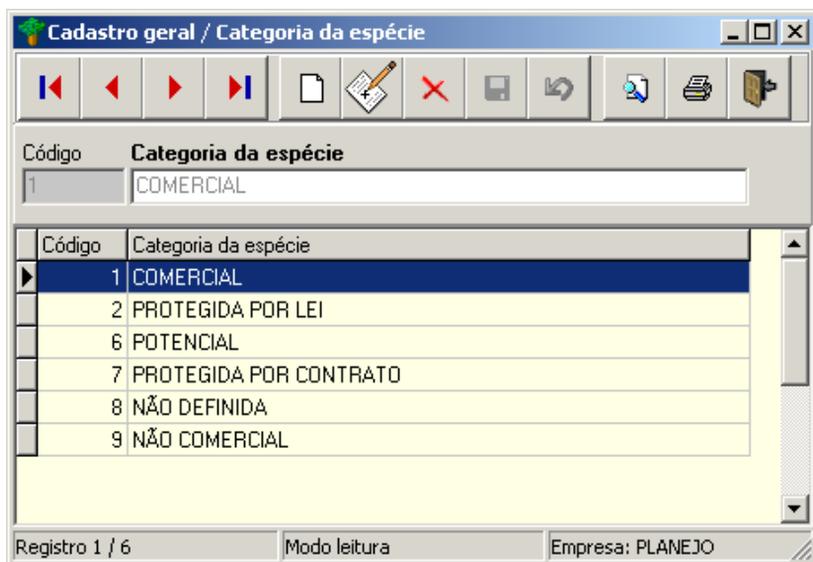


Fig. 24. Categoria da espécie.

Espécie

A lista ou tabela de espécies contém as informações descritivas das espécies que ocorrem no inventário (Fig. 25). Nenhuma árvore pode ser cadastrada no inventário se sua espécie ainda não estiver nessa lista.

Código	Nome vulgar (empresa)	Nome científico	Mnemônico	Espécie rara	Categoria
1	GRÁPIA	Apuleia leiocarpa	AL	3	COMERCIAL
2	CABRIÓVA	Miocrarpus frondosus	MF	3	COMERCIAL
3	CANELA-LORA	Nectandra megapotamica	NM	3	COMERCIAL
4	CANELA-VEADO	Helietta apiculata	HA	3	COMERCIAL
5	QUATAMBÚ	Balfourodendron riedelianum	BR	3	COMERCIAL
6	ADOITA-CAVALO	Luhua divaricata	LD	3	COMERCIAL
7	CANAFÍSTULA	Pelliphorum dubium	PD	3	COMERCIAL
8	ANGICO	Parapiptadenia rigida	PR	3	COMERCIAL
9	ALECRIM	Holocalyx baleanese	HB	3	COMERCIAL
10	MARMELEIRO	Rupechta laxiflora	RL	3	COMERCIAL
11	TAJUVA	Maclura tinctoria	MT	3	PLANTA DIÓICA
12	ARAUICARIA	Araucaria angustifolia	AA	3	DUPLA APTIDÃO
13	TIMBAUVA	Enterolobium timbauva	EC	3	COMERCIAL
14	FERDBA	Aspidosperma parviflorum	AP	3	COMERCIAL
15	FUMO-BRABO	Solanum mayturanum	SO	3	NÃO COMERCIAL
16	SINCHO	Sorocea bonplandii	SB	3	NÃO COMERCIAL
17	CANELA-PINHO	Ocotea disprrifolia	OD	3	COMERCIAL
18	FARINHA-SECA	Machaetium paraquariensis	FS	3	COMERCIAL

Fig. 25. Tabela de espécies.

Para cada espécie cadastrada, deve ser definido o nome vulgar como é conhecida na empresa, o código mnemônico que será impresso nos mapas de exploração, o nome vulgar como é conhecida no órgão ambiental, o nome científico e sua categoria. Opcionalmente, cada espécie poderá ter um critério quantitativo diferente para considerá-la espécie rara. Isto pode ser informado no campo **Nº árvores / 100 ha**. Tal informação, quando alimentada, influencia no planejamento da exploração da respectiva espécie e se sobrepõe para a espécie em questão, o critério equivalente definido no Plano de Operações Anual (POA), apresentado mais adiante.

Qualidade do fuste

A tabela de qualidade do fuste classifica o estado do tronco da árvore anotado no momento do inventário (Fig. 26). Também influencia na seleção de árvores da colheita, pois o planejador poderá definir no critério de corte que, árvores com determinada qualidade de fuste serão poupadas.

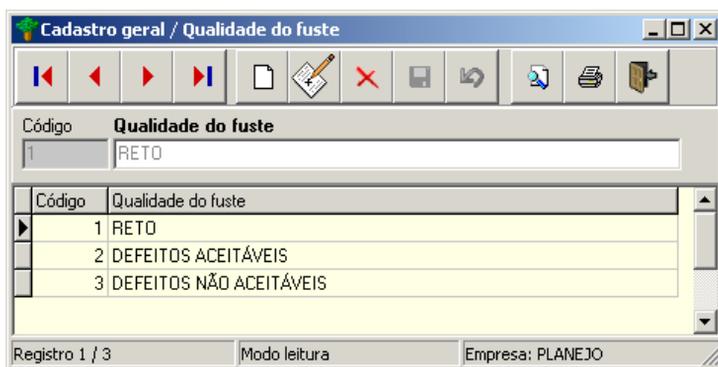


Fig. 26. Tabela de qualidade do fuste.

Observação na árvore

A tabela de observação na árvore classifica algumas observações padronizadas de interesse do planejador (Fig. 27). Tais observações também influenciam na seleção de árvores da colheita, pois o planejador poderá definir no critério de corte que árvores com determinada observação serão preservadas.

Código	Observação na árvore
1	OCO VISÍVEL
3	APP
4	ÁRVORE NINHO
7	CAP ESTIMADO
8	DANOS SEVEROS
9	PONTO
10	INCLINADO
11	CIPÓ GROSSO
12	ÁRVORE BIFURCADA
13	COPA QUEBRADA

Fig. 27. Tabela de observação na árvore.

Situação da árvore

Contém as três situações possíveis de uma árvore no inventário: Matriz e remanescente, Selecionada para exploração e Cortada e extraída (Fig. 28).

A situação de uma árvore pode variar conforme o critério de corte aplicado no planejamento de uma colheita. Operações de inclusão de novas situações e exclusão das já existentes não são permitidas nesta tabela.

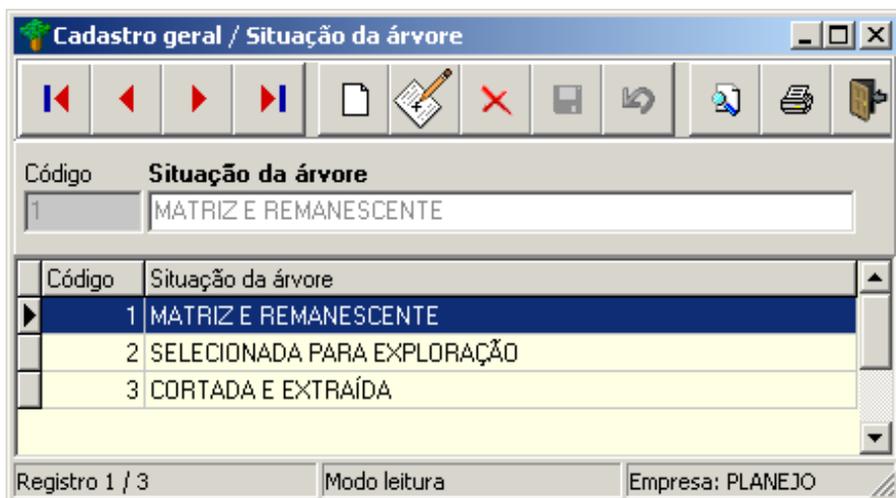


Fig. 28. Situação da árvore.

Motivo para preservar árvore

Quando da seleção de árvores para exploração, diversas delas são poupadas por diversos motivos definidos na legislação e nos critérios de corte do planejador. Todas as árvores poupadas têm o motivo de sua preservação registrado e disponível para posterior consulta e averiguação. Dessa forma, sabe-se exatamente porque o PLANEJO preservou ou não determinada árvore. Operações de inclusão de novas situações e exclusão das já existentes não são permitidas nesta tabela (Fig. 29).

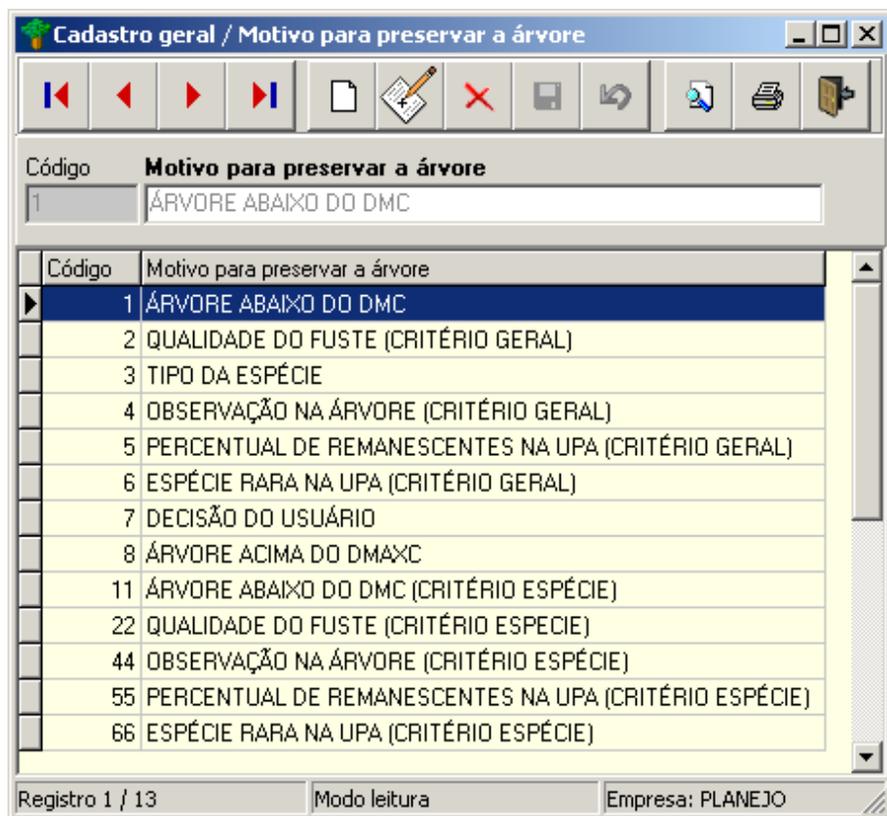


Fig. 29. Motivo para preservar árvore.

Tipo de motorista

Contém as classes de motorista que transportam toras para a empresa (Fig. 30). Algumas empresas usam motoristas do próprio quadro de funcionários, outras trabalham com terceirizados ou ambos.

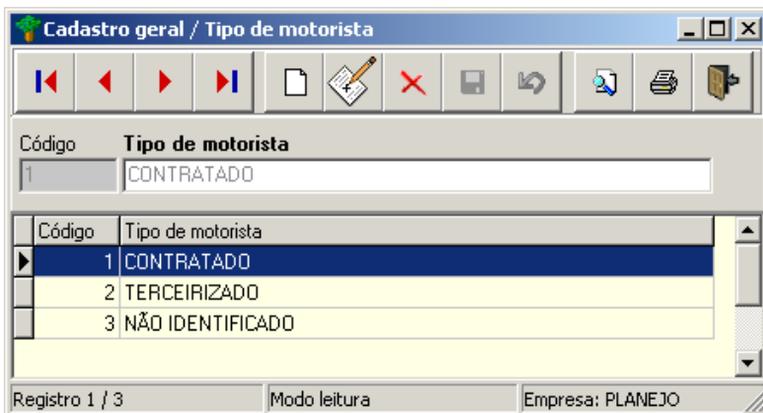


Fig. 30. Tipo de motorista.

Motorista

É o cadastro básico dos motoristas que transportam toras (Fig. 31). É obrigatória a definição do tipo do motorista e também é possível informar qual o valor pago por m³ de madeira transportado. Tal informação é usada no cálculo do pagamento dos motoristas.

O cadastro dos motoristas é importante pois esta informação é exigida no momento do romaneio de chegada de toras na empresa.

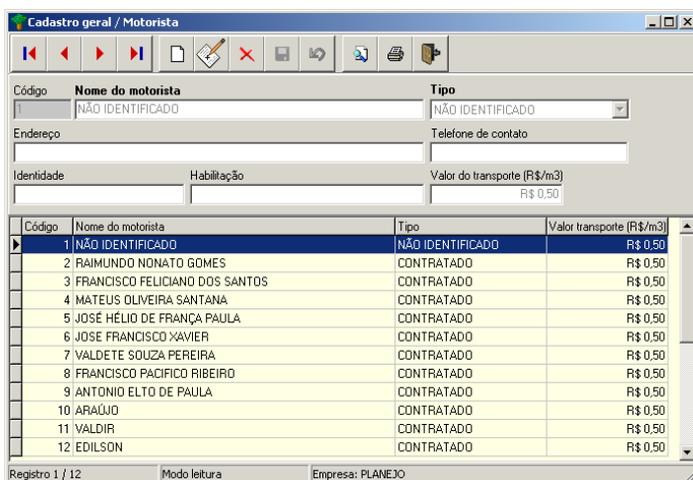


Fig. 31. Cadastro dos motoristas.

Caminhão

É o cadastro básico dos caminhões usados no transporte de toras. O cadastro dos caminhões é importante, pois essa informação é exigida no momento do romaneio de chegada de toras na empresa.



Fig. 32. Cadastro básico dos caminhões usados no transporte de toras.

Destino da tora

Registra os possíveis destinos de uma tora retirada do estoque do pátio da indústria (Fig. 33).

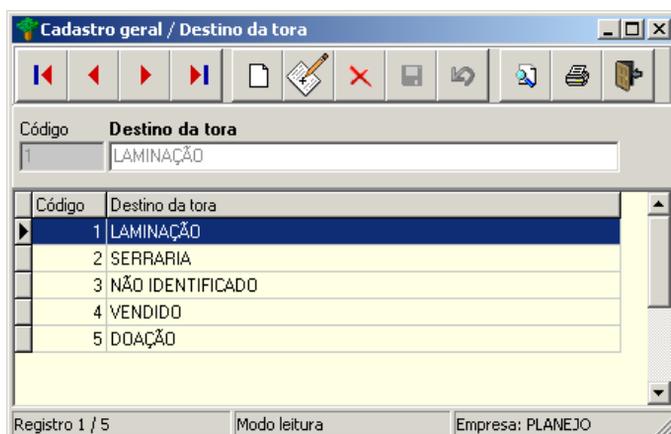


Fig. 33. Registro do destino da tora.

Inventário

Essa opção dá acesso ao conjunto de ferramentas que possibilitam a manutenção do cadastro de árvores, desde a digitação do inventário até as opções de consulta e edição dos dados já existentes.

Digitação de árvores

A tarefa de digitação das árvores dá origem ao registro dos dados do inventário realizado nas áreas de exploração (Fig. 34). De cada árvore, são registradas as informações básicas necessárias ao planejamento da colheita.

Para iniciar a digitação, o usuário deve obrigatoriamente definir UMF, UPA e UT. Em seguida, deve informar se a medida da árvore foi feita em diâmetro ou circunferência. Ao pressionar o botão **Definir UMF / UPA / UT**, o usuário poderá digitar todas as árvores inventariadas na UT definida sem precisar repetir tais informações. Ao concluir uma UT, o usuário escolhe outra e usa novamente o botão **Definir UMF / UPA / UT** para continuar a tarefa. O botão **Limpar definição** serve para limpar automaticamente todos os campos UMF, UPA e UT, permitindo a seleção de novos valores para os mesmos.

Para incluir uma nova árvore, deve-se pressionar no botão **Novo** da barra de ferramentas e digitar os dados que descrevem um indivíduo: Faixa, N° da árvore, Espécie, CAP ou DAP em cm, conforme a escolha anterior (itens de preenchimento obrigatório), QF (Qualidade do fuste), Altura em m, Coordenadas X e Y (itens de preenchimento obrigatório) e Observação que pode ser escolhida dentre várias opções ou, no último campo, informada em texto livre. Vale ressaltar que se a informação foi lançada no último campo, a mesma não servirá para efeito de seleção e processamento dos registros de árvore assim detalhados. Para isto, existe o campo tabelado.

Após a digitação dos dados, pressione o botão **Salvar e iniciar novo** para gravar as informações e iniciar novo registro. Após a inclusão de uma árvore, o PLANEJO gera, automaticamente, o número da próxima, permitindo ao usuário a digitação contínua dessas informações. Os dados

inseridos nos campos CAP/DAP, Altura, Coord. X e Coord. Y são checados com os intervalos de domínio definidos para os mesmos na tabela de UMF. Caso um valor digitado esteja fora desses intervalos, o sistema alerta o usuário para que corrija o dado ou confirme sua validade.

A interface de digitação de árvores apresenta os seguintes dados preenchidos:

- UMF: FAZENDA BRANCA
- UPA: 2003
- UT: 1
- Faixa ou picada: 19
- No. árvore: 2040
- Espécie: ACHICHÁ/ENVIRA QUIABO [2]
- CAP (cm): 200,0
- QF: 1
- Altura (m): 10
- Coord. X e Y: 240 e 100
- Observação: DANOS SEVEROS

Fig. 34. Digitação das árvores.

Importação MS Excel[©]

Outra forma de entrada de dados de árvores inventariadas no cadastro é a importação de uma planilha eletrônica (Fig. 35). O usuário deverá ter a planilha gravada previamente numa pasta e não deverá estar em uso no momento da importação.

Primeiramente, deve-se definir a UMF à qual os dados se referem e, em seguida, informar se mediu DAP ou CAP, obrigatoriamente em centímetros, e a localização do arquivo (planilha) de origem. Após isto, o PLANEJO mostra numa grade os dados que serão importados. Ao pressionar o botão **Processar**, os dados serão importados.

A planilha cujos dados serão importados deverá obedecer rigidamente o padrão apresentado na interface, que possui as seguintes regras:

1. O arquivo XLS pode ter qualquer nome, porém a aba de nome da planilha deve ser **Plan1**.
2. As colunas devem ter o cabeçalho identificador e deverão obedecer à seguinte ordem: UPA, UT, Faixa, N° da árvore, Código da Espécie, DAP/CAP, Qualidade do fuste, Altura, Coord. X, Coord. Y, Código de observação e Texto da observação.
3. Os dados deverão estar de acordo com as tabelas básicas pré-cadastradas, ou seja, se existe na planilha uma árvore com código de espécie 35, também deverá existir previamente na lista a espécie 35 com seu descritivo completo, sendo esta a mesma registrada na planilha.

Inventário / Importação MS Excel®

Unidade de Manejo Florestal (UMF)
FAZENDA BRANCA

Medida em:
 Diâmetro (DAP em cm) Circunferência (CAP em cm)

Requisitos:
 - Arquivo de origem no formato de planilha MS Excel®
 - Planilha interna deve se chamar "Plan1"
 - Os títulos das colunas podem ser alterados
 - Planilha interna deve seguir o modelo abaixo.

Exemplo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	UPA	UT	Faixa/Picada	Nº árvore	Cód.Esp.	CAP/DAP	QF	Altura	CoordX	CoordY	CodObs	Desc Obs
2	2007	1	1	1	40	120	2	18	10	1	3	Arvore ninho
3	2007	1	1	2	87	214	1	24	21	15		

Arquivo de origem
 C:\Documents and Settings\Rogério\Meus documentos\teste planejo importaç

Escolher arquivo

UPA	UT	Faixa/Picada	Nº árvore	Cód Esp	CAP	QF	Altura	Coord X	Coord Y	Obs 1	Obs 2
▶ 2007	1	1	1	21	300	1	10	21D	200		
2007	1	1	2	10	450	1	12	3E	425		
2007	1	2	3	11	120	2	21	24D	80		
2007	1	2	4	10	470	2	23	5E	120		
2007	1	2	5	21	400	2	10	21E	555		
2007	1	3	6	21	120	2	4	5D	40		
2007	1	3	7	11	300	2	10	21D	125		
2007	1	3	8	10	250	1	15	11E	360		
2007	1	4	9	14	147	1	14	7D	120		

Processar Sair

Fig. 35. Importação de uma planilha eletrônica.

Nenhuma crítica de intervalo de valores é feita neste momento, devendo o usuário acionar a opção descrita a seguir para verificar possíveis equívocos.

Relatório de análise crítica

Gera um relatório com todas as árvores de uma UMF / UPA selecionadas que possuam algum valor fora dos limites estabelecidos nos parâmetros da tabela de UMF (Fig. 36). Os indivíduos são listados e os campos supostamente com problema são informados na coluna ERROS. O usuário deverá conferir e providenciar a correção ou desconsiderar o erro apontado, caso a informação esteja correta.

EMBRAPA/CIFOR (Projeto ITTO, PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA PLANEJO

Análise crítica
 UMF: FAZENDA BRANCA UPA: 2003 Área total da UPA (ha): 4374 Área útil da UPA (ha): 2458

Limites [mínimo, máximo]
 CAP (cm): 500 Altura (m):

Árvores com valores fora dos limites

UT	Largura faixa (m) Coord. X máxima	Comp. faixa (m) Coord. Y máxima	Nº da árvore	CAP (cm)	Altura (m)	Coord. X	Coord. Y	Erro(s)
1	50	1000	2	565,8	11,0	39	40	CAP
1	50	1000	3	722,6	13,0	49	52	CAP
1	50	1000	4	628,3	13,0	35	58	CAP
1	50	1000	7	534,1	13,0	13	127	CAP
1	50	1000	8	565,5	12,0	41	123	CAP
1	50	1000	9	1.068,1	14,0	18	180	CAP
1	50	1000	10	722,6	14,0	4	170	CAP
1	50	1000	12	549,8	11,0	47	165	CAP
1	50	1000	13	659,7	12,0	3	179	CAP
1	50	1000	14	879,6	14,0	41	203	CAP
1	50	1000	15	565,5	13,0	1	210	CAP
1	50	1000	16	534,1	12,0	14	230	CAP
1	50	1000	18	659,7	12,0	49	251	CAP
1	50	1000	20	596,9	6,0	5	301	CAP
1	50	1000	21	659,7	11,0	6	306	CAP
1	50	1000	22	565,5	9,0	34	421	CAP
1	50	1000	23	612,6	10,0	41	438	CAP

Page 1 of 20

Fig. 36. Relatório de análise crítica.

Consulta e edição de árvores

Esta opção provê grande flexibilidade de acesso, recuperação e modificação dos dados do inventário de árvores (Fig. 37).

Inicialmente, o usuário identifica o seu escopo de trabalho, por meio do filtro de localização disponível na interface. Esse filtro possui diversos campos que podem ser preenchidos ou não (opcionais) e, ao pressionar o botão **Localizar**, o PLANEJO irá recuperar as árvores que satisfazem todas as condições definidas no mesmo, permitindo inclusive a exportação de dados para uma planilha MS Excel® ou impressão do resultado.

UFM KLAUS **UPA** 2003

Situação da árvore qtd

CORTADA E EXTRAIDA	1
MATRIZ E REMANESCENTE	79
SELECIONADA PARA EXPLORAÇÃO	20
TOTAL	100

Filtro (opcional)
 UT 1 Espécie _____ Nr. árvore _____ QF _____
 Situação _____ DAP >= _____ DAP <= _____
 Observação _____ Preservada por _____

Localizar Exportar MS Excel®

UT	Faixa/Picada	Nr. árvore	Nome vulgar da espécie	Nome científico	CAP (cm)	DAP (cm)	Altura (m)	QF	X	Y	Situação
1	1	1	GRÁPIA	Apuleia leiocarpa	625,0	198,9	25	1	1D	4	CORTADA E EXTRAIDA
1	1	2	CANELA-LORA	Nectandra megapolamica	141,0	44,9	36	1	1E	100	MATRIZ E REMANESCENTE
1	1	3	CANELA-LORA	Nectandra megapolamica	955,0	304,0	25	1	10D	100	SELECIONADA PARA EXPLORAÇÃO
1	1	4	CANELA-VEADD	Helietta apiculata	650,0	206,9	56	1	13E	120	SELECIONADA PARA EXPLORAÇÃO
1	1	5	QUATAMBÚ	Balfourodendron riedelianum	314,0	100,0	29	1	15E	125	SELECIONADA PARA EXPLORAÇÃO
1	1	6	QUATAMBÚ	Balfourodendron riedelianum	204,0	64,9	29	1	20E	220	MATRIZ E REMANESCENTE
1	1	7	QUATAMBÚ	Balfourodendron riedelianum	759,0	241,6	25	1	15D	256	SELECIONADA PARA EXPLORAÇÃO
1	1	8	QUATAMBÚ	Balfourodendron riedelianum	175,0	55,7	29	2	7E	320	MATRIZ E REMANESCENTE
1	1	9	AÇOITA-CAVALO	Luhia divaricata	940,0	299,2	65	1	13D	355	SELECIONADA PARA EXPLORAÇÃO
1	1	10	AÇOITA-CAVALO	Luhia divaricata	390,0	124,1	29	1	24E	460	SELECIONADA PARA EXPLORAÇÃO
1	1	11	CANAFISTULA	Peltophorum dubium	175,0	55,7	45	1	18D	463	MATRIZ E REMANESCENTE

Registro 1 / 100 Volume total: 1.647,03 m3 Área basal total:105,1787 m2

Fig. 37. Consulta e edição de árvores.

Com um *click* duplo numa árvore específica, seus dados se tornam disponíveis para alteração, exceto os campos de situação da árvore e motivo da preservação, quando for o caso (Fig. 38). Tais campos são de uso interno do PLANEJO para efeito de seleção da colheita. A única exceção é quando o planejador deseja, obrigatoriamente, preservar uma árvore selecionada pelo PLANEJO para ser explorada. Neste caso, é só pressionar o botão **Forçar preservação** para que os ajustes necessários sejam efetuados automaticamente.

UMF	UPA	UT	No. árvore	
KLAUS	2003	1	2	
Faixa/Picada	Espécie	CAP (cm)	QF	Altura (m)
	CANELA-LORA	141,0	1	36
Coord X	Coord Y	Observação	Descrição da observação	
1E	100			
Situação	Volume (m3)	Área basal		
MATRIZ E REMANESCENTE	1,75	0,16		
Motivo da preservação	Forçar exploração			
ÁRVORE ABAIXO DO DMC				
Descrever motivo				

Registro 2 de 100 Modo edição

Fig. 38. Edição de dados.

Colheita

O módulo de colheita agrupa as funcionalidades intrinsecamente ligadas ao planejamento da colheita e sua execução. É o núcleo do PLANEJO e constitui-se na parte que exige maior atenção no aprendizado do sistema, pois suporta, por meio de parâmetros e outros recursos, todas as regras legais aplicáveis ao planejamento da exploração além de outras que a empresa desejar. A responsabilidade pela configuração e ajustes desses parâmetros é do usuário planejador.

Plano de Operação Anual (POA)

É o cadastro do plano que estrutura a colheita de madeira a ser feita numa área florestal (Fig. 39). O POA é submetido à avaliação do órgão ambiental e, após sua aprovação, a empresa pode iniciar a exploração propriamente dita.

Para cadastrar um POA, o usuário deve atribuir um nome ao mesmo (geralmente um ano) e, em seguida, fornecer as informações solicitadas nos campos que compõem a interface desse cadastro.

Vale ressaltar o significado do campo **Nº de árvores / 100 ha**, que define o critério quantitativo geral para considerar uma espécie rara. O número inteiro informado nesse campo impedirá a seleção para colheita, de árvores cuja espécie tenha um número menor ou igual ao definido dentro de uma área de cem hectares.

Mais adiante, quando abordarmos o planejamento do POA, veremos que se trata de uma tarefa interativa, que pode ser executada e avaliada diversas vezes, até que o planejador considere adequados os resultados a serem produzidos pela exploração. Uma vez iniciada a preparação da colheita (preparação de mapas) e o corte propriamente dito, não devemos mais replanejar o POA, sob o risco de, alterando e reconfigurando parâmetros, o usuário modificar completamente o conjunto de árvores a ser colhido.

Para evitar isto, existe o botão **Fechar POA para planejamento**, que impede o replanejamento, impedindo que o usuário, por descuido, cometa algum tipo de erro desse tipo. Mesmo assim, existe o botão **Reabrir POA para novo planejamento**, que possibilita que um POA já fechado possa ser replanejado com novas informações e parâmetros. O usuário deve usar o recurso com cuidado para não gerar inconsistência entre diversas e possíveis “versões” de um planejamento efetuado.

Código	Descrição do POA	Protocolo do PMFS	Nº árvores / 100 ha (espécie rara)
1	2007		3

Responsável técnico pela elaboração

Nome: _____ CREA: _____ Nº da ART: _____

Responsável técnico pela execução

Nome: _____ CREA: _____ Nº da ART: _____

Detentor do PMFS

Nome: _____ CPF: _____

Proponente do PMFS

Nome: _____ CPF: _____

Último planejamento: 28/06/2007 PDA fechado para planejamento

Registro 1 / 2 Modo leitura Empresa: PLANEJO

Fig. 39. Plano de Operação Anual (POA)

Critério de corte

Os critérios de corte são conjuntos de parâmetros associados a um ou vários POAs (Fig. 40). Esses parâmetros definem como deverá ser feita a seleção de árvores para colheita.

Normalmente, os planejadores têm grande dificuldade em selecionar as árvores a serem cortadas dado o grande número de critérios e limites legais.

O PLANEJO possui grande flexibilidade para a criação e aplicação de critérios de corte, permitindo a realização de diversos estudos e comparação de resultados obtidos em volume de madeira a ser explorada.

O usuário deve definir os critérios de corte e, posteriormente, associá-los ao POA desejado. O trabalho do planejador passará a ser o de avaliação dos resultados obtidos com a aplicação dos critérios e modificá-los, se for o caso.

Código	Nome do critério de corte	Remanescente (%)	DMC (cm)
1	EXPLORAÇÃO PADRÃO	20	50
2	CRITÉRIO PARA ARVORES BONITAS	0	25

Fig. 40. Critério de corte.

O nome do critério serve como identificação do mesmo. O campo **Percentual de remanescentes** indica qual valor percentual de árvores deverá ser preservado dentre as árvores que não foram preservadas por nenhuma das demais restrições dos critérios e parâmetros definidos no POA, ou seja, após cumpridas todas as exigências e limitações, obtemos por espécie um quantitativo de árvores a serem colhidas. Dessa quantidade, ainda devemos preservar o percentual definido nesse campo. Esse percentual **NÃO** será obedecido se, para uma determinada espécie, outro critério de corte com valor diverso tenha sido associado.

O **Diâmetro Mínimo de Corte (DMC)**, expresso em cm, exigirá que nenhuma árvore com diâmetro inferior ao informado seja selecionada para corte. Esse DMC **NÃO** será obedecido se, para uma determinada espécie, outro critério de corte com valor diverso tenha sido associado.

A exceção seção “Tipos de espécie a preservar” mostra todos os tipos de espécie existentes na respectiva tabela. Seu significado para a seleção é: todas as árvores cujo tipo da espécie está marcado nessa seção serão poupadas da exploração.

A seção “Qualidades de fuste a preservar” mostra todas as qualidades de fuste existentes na respectiva tabela. Seu significado para a seleção é: todas as árvores cuja qualidade de fuste está marcada nessa seção serão poupadas da exploração.

A seção “Observações a preservar” mostra todas as observações padronizadas existentes na respectiva tabela. Seu significado para a seleção é: todas as árvores que possuam observação marcada nessa seção serão poupadas da colheita. Vale ressaltar que as observações informadas textualmente (não tabeladas) no registro de uma árvore do inventário não serve para efeito de processamento e seleção de indivíduos florestais.

A simples criação de um critério não o aplica automaticamente em um POA. Após sua criação, o usuário precisa associar o critério ao POA de seu interesse, conforme visto no item 7.5.

Autorização de exploração

A autorização de exploração é o documento do órgão ambiental que autoriza a exploração de espécies florestais de um POA encaminhado pela empresa (Fig. 41). Sua emissão é feita a partir dos dados enviados para análise e aprovação em forma de planilhas e outros documentos.

A autorização de exploração possui um cabeçalho que identifica o documento e o POA de referência, além de um corpo com as espécies e volumes autorizados. Inicialmente, o usuário cadastra o cabeçalho e, em seguida, cadastra as espécies autorizadas na aba apropriada. Lembre-se sempre de confirmar a ficha por meio do botão apropriado antes de iniciar a digitação de espécies.

Aba da ficha da AUTEX

Aba da digitação das espécies

Colheita / Autorização de exploração

Ficha de autorização de exploração | Cadastro de espécies autorizadas

Código: 1 | Nr. autorização: 1001 | POA: 2007 | Nr. protocolo: 2007.123000

Expedição: 14/05/2007 | Validade (início): 01/05/2007 | Validade (fim): 01/05/2008

Código	Autorização	POA	Protocolo	Data de expedição	Início validade	Fim validade
1	1001	2007	2007.123000	14/05/2007	01/05/2007	01/05/2008
2	1002	2007	121212	22/05/2007	01/05/2007	05/05/2007

Registro 1 / 2 | Modo leitura | Empresa: PLANEJO

Fig. 41. Ficha de autorização de exploração.

Na digitação das espécies, o usuário deve iniciar o trabalho pressionando o botão de inserção e proceder o registro até a última espécie autorizada.

Ficha de autorização de exploração: Cadastro de espécies autorizadas

Código: 1 Nr. autorização: 1001 POA: 2007

Espécie	Volume autorizado (m3)	Nr. árvores autorizadas
ACAPU	1.200,000	350

Espécie	Volume (m3)	Nr. árvores
▶ ACAPU	1.200,000	350
MAÇARANDUBA	2.000,000	200

Registro 1 / 2 Modo leitura Empresa: PLANEJO

Fig. 42. Cadastro de espécies autorizadas.

Após este trabalho, é recomendável voltar para a aba da ficha e imprimi-la a fim de proceder uma conferência rigorosa do que foi digitado, evitando erros nos relatórios da fase exploratória.

Safra

A safra é um conceito simples e não deve ser confundido com o POA. O POA é o que se planejou e obteve autorização para colher (Fig. 43). A safra é um período de tempo em que se realiza a colheita, bem como a execução na prática do POA, podendo haver algumas divergências entre o que foi planejado e o que foi executado.

Uma safra é definida por uma descrição (normalmente um ano) e possui um período balizado por uma data de início e outra de fim. Não é possível criar safras com períodos de tempo reentrantes.

O período de uma safra permite a identificação automática da data de chegada das toras via romaneio. Apesar de uma safra ser tradicionalmente identificada por um ano, nada impede que o período da mesma passe de um ano para o outro.

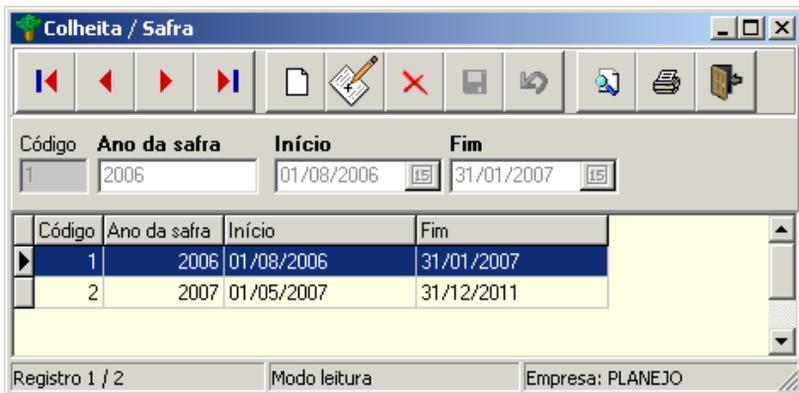


Fig. 43. Safra.

Planejamento do POA

Por meio desta opção, o planejador configura os parâmetros e critérios a serem obedecidos para o planejamento da colheita de um POA (Fig. 44).

Previamente, o usuário já deve ter cadastrado o POA em questão e deve selecioná-lo dentre os existentes para efetuar seu planejamento. Logo em seguida, deve pressionar o botão **Exibir informações** para que o PLANEJO mostre todas as informações do POA.

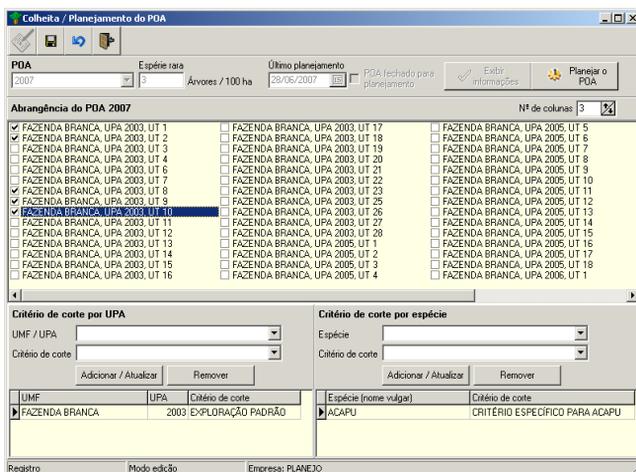


Fig. 44. Planejamento do POA.

Na seção **Abrangência do POA**, são mostradas todas as UTs a serem exploradas no POA em questão. Note que podem ser selecionadas UTs de diferentes UPAs.

Vale ressaltar que, na abrangência de planejamento de um POA, não poderão ser usadas UTs que já estejam incluídas na área de abrangência de outro POA e já tenham pelo menos uma árvore colhida.

Na seção **Critério de Corte por UPA**, o usuário seleciona um ou mais critérios de corte já cadastrados a serem usados no planejamento da colheita. É permitido o uso de diferentes critérios de corte para cada UPA, mas todas as UTs de uma UPA serão planejadas obedecendo ao mesmo critério. Para incluir um critério para uma UPA, selecione a UPA e, em seguida, o critério. Pressione o botão **Adicionar / Atualizar**. Para remover o critério definido para uma UPA, escolha primeiro a UPA; em seguida, o critério de corte e, depois, pressione no botão **Remover**. **O botão Remover NÃO funciona se o usuário apenas selecionar o registro na grade e tentar removê-lo.**

Na seção **Critério de Corte por espécie**, o usuário seleciona um ou mais critérios de corte já cadastrados a serem usados no planejamento da colheita. É permitido o uso de diferentes critérios de corte para cada espécie, mas todos os indivíduos de uma espécie obedecerão o mesmo critério. Para incluir um critério para uma espécie, selecione a espécie e, em seguida, o critério. Pressione o botão **Adicionar / Atualizar**. Para remover o critério definido para uma espécie, escolha primeiro a espécie, em seguida, o critério de corte e pressione no botão **Remover**. **O botão Remover NÃO funciona se o usuário apenas selecionar o registro na grade e tentar removê-lo.**

Os critérios e parâmetros de corte definidos para uma espécie prevalecem sobre quaisquer outros. Por sua vez, os critérios de corte definidos para uma UPA prevalecem sobre os critérios gerais.

Ao final de todas as definições, salve as informações e pressione o botão **Planejar o POA**. Esta ação irá tratar todos os critérios e parâmetros gerais e específicos definidos para aquele POA, fazendo o planejamento da

colheita. Após isto, o usuário pode consultar o inventário e verificar quais árvores serão matrizes e remanescentes e quais estarão selecionadas para colheita.

O planejador pode alterar os critérios e parâmetros e replanejar o POA para que as alterações provoquem os efeitos desejados.

Lembre que, após o fechamento definitivo de um POA (vide opção 7.1), o mesmo não poderá ser replanejado.

Na Tabela 1, estão apresentados todos os parâmetros que influenciam no planejamento da colheita de um POA.

Tabela 1. Parâmetros que influenciam no planejamento da colheita de um POA.

Local	Campo
Cadastro geral / Unidade de Manejo Florestal	Diâmetro Máximo de Corte (DMAXC) em cm
Cadastro geral / Lista de espécies	Nº de árvores / 100 ha (espécie rara)
Colheita / Plano de Operação Anual	Nº de árvores / 100 ha (espécie rara)
Colheita / Critério de corte	% remanescentes
Colheita / Critério de corte	DMC em cm
Colheita / Critério de corte	Tipo de espécies a preservar
Colheita / Critério de corte	Qualidades de fuste a preservar
Colheita / Critério de corte	Observações a preservar
Colheita / Planejamento do POA	Abrangência do POA
Colheita / Planejamento do POA	Critério de corte por UPA
Colheita / Planejamento do POA	Critério de corte por espécie

A seqüência de processamento do planejamento de um POA obedece os passos a seguir:

1. Verifica se o planejamento do POA já foi fechado, não permitindo replanejamento neste caso.
2. Inicializa as árvores para o processo de seleção, “limpando” sua situação atual oriunda de processamento anterior.
3. Preserva árvores pelo Diâmetro Mínimo de Corte específico por espécie (caso existam).
4. Preserva árvores pelo Diâmetro Mínimo de Corte Geral.

5. Preserva árvores pelo Diâmetro Máximo de Corte.
6. Preserva árvores com QUALIDADE DE FUSTE EXCLUÍDA da colheita pelo critério geral.
7. Preserva árvores com QUALIDADE DE FUSTE EXCLUÍDA da colheita pelo critério por espécie.
8. Preserva árvores com OBSERVAÇÃO EXCLUÍDA da colheita pelo critério geral.
9. Preserva árvores com OBSERVAÇÃO EXCLUÍDA da colheita pelo critério por espécie.
10. Preserva árvores com CATEGORIA DA ESPÉCIE EXCLUÍDA da colheita pelo critério geral.
11. As árvores não preservadas pelos critérios anteriores estariam aptas a serem colhidas, porém devemos agora aplicar a redução percentual por espécie na UT e o critério de árvores raras por 100 ha.
12. O número de árvores a serem preservadas será o maior entre o calculado por meio do percentual de remanescente (geral ou específico por espécie) e o número de árvores raras para a área definida.
13. Após aplicada a redução adequada, todas as árvores restantes serão selecionadas para corte.

Estoque de toras

Essa opção dá acesso ao conjunto de ferramentas que possibilitam a manutenção do cadastro de toras romaneadas na entrada do pátio da indústria, desde a digitação dos dados das toras até as opções de consulta e edição de dados já existentes.

Digitação / romaneio de toras

A tarefa de digitação das toras romaneadas deve ser feita a partir das fichas de romaneio que acompanham o transporte das toras desde a floresta até o pátio da indústria. De cada tora, são registradas as informações básicas necessárias ao controle da produção e da cadeia de custódia de cada tora da colhida (Fig. 45).

Para iniciar a digitação, o usuário deve, primeiramente, preencher os dados contidos no cabeçalho da Ficha de Romaneio, obrigatoriamente definindo UMF, UPA e UT. Em seguida, o PLANEJO já apresenta a última ficha de

romaneio cadastrada, permitindo a continuação da digitação ou a abertura de uma nova ficha por meio do botão **Novo** da barra de ferramentas.

A ficha de romaneio registra a chegada das toras no pátio da empresa. A partir da digitação dos dados contidos nesta ficha, o PROMAD irá permitir o acompanhamento da exploração que ocorre no campo, visto que a identificação das toras mantém a cadeia de custódia da produção.

A imagem mostra a janela de digitação de toras no sistema Planejo. O título da janela é "Estoque / Digitação de toras - romaneio". A interface contém uma barra de ferramentas com ícones para navegação e ações. Abaixo, há campos para "UMF" (FAZENDA BRANCA), "UPA" (2003) e "UT" (1), com botões "Definir" e "Limpar definição". A aba "Ficha de romaneio" está selecionada, mostrando a "Ficha" 1. Os campos de entrada incluem: "Data entrada" (14/05/2007), "Safrá" (2007) com o intervalo "01/05/2007 - 31/12/2011", "Autorização" (1001), "Motorista" (ANTONIO ELTO DE PAULA) e "Caminhão" (MERCEDES (HOL-9005)). Campos adicionais para "Estrada" (1), "Pátio" (2), "Doc. transporte" (3) e "Nota fiscal" (4) são exibidos. Na base da janela, há indicadores para "Registro 1 / 1", "Modo leitura" e "Empresa: PLANEJO".

Fig. 45. Digitação de toras – ficha de romaneio.

Ao informar uma nova ficha, o usuário deve, obrigatoriamente, informar a data de chegada das toras, que, automaticamente, define a safra a que pertence as toras (vide Cadastro de Safras), o documento de autorização para exploração emitido pelo órgão ambiental, o motorista e o caminhão. Todos previamente cadastrados nas respectivas tabelas básicas.

As demais informações (Estrada, Pátio, Doc. Transporte e Nota Fiscal) são opcionais e descrevem o restante da ficha de romaneio.

Após isto, passa-se à aba Digitação de toras (Fig. 46), onde efetivamente são cadastrados os dados das **toras** relacionadas na **ficha de romaneio recém-criada**.

Tora	ID	Espécie	D1 (cm)	D2 (cm)	D3 (cm)	D4 (cm)	Comp. (m)	Oco 1 (cm)	Oco 2 (cm)	Oco 3 (cm)	Oco 4
1	A	ACAPU	10	10	10	10	5				
3	A	AMAPÁ	40	45	50	55	8				
3	B	AMAPÁ	50	55	60	65	8	10	5	5	
3	C	AMAPÁ	80	100	80	90	8				

Fig. 46. Digitação de toras.

O usuário deverá informar o N° da tora e sua identificação. O N° da tora é o mesmo N° da árvore de onde a tora se originou. A identificação é uma letra (A, B, C, D), que representa individualmente cada tora oriunda de uma mesma árvore. Para as empresas que fazem aproveitamento de galhos, estes devem ser obrigatoriamente cadastrados com o mesmo N° da árvore, porém com identificações do tipo X1, X2, X3, etc.

Em seguida, informe a medição da tora (4 diâmetros e comprimento) e, opcionalmente, a medição do oco quando houver. O usuário também pode digitar mais informações de uma tora, selecionando a caixa de verificação Exibir medição opcional de circunferências.

Após a digitação dos dados, pressione o botão **Grava e inserir novo** para gravar as informações e iniciar novo registro. Na inclusão de uma tora, o PLANEJO checa os intervalos de domínio definidos para os mesmos na tabela de UMF. Caso um valor digitado esteja fora desses intervalos, o sistema alerta o usuário para que corrija o dado ou confirme seu valor.

As medidas de uma tora devem ser feitas conforme ilustrado na Fig. 47.

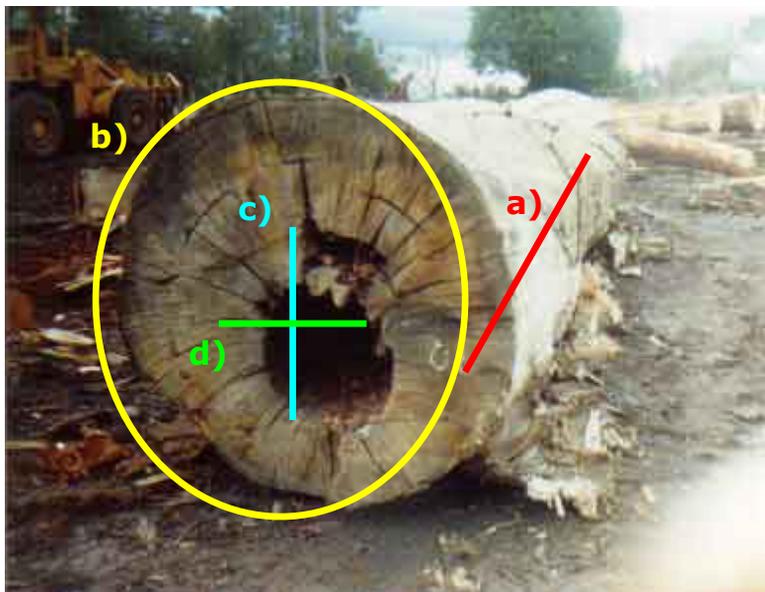
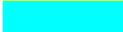


Fig. 47. Exemplo de medição de tora.

Esquema básico de medição das toras no romaneio

-  a) Comprimento da tora.
-  b) Circunferência da extremidade 1.
-  c) Diâmetro 1 do oco da extremidade 1.
-  d) Diâmetro 2 do oco da extremidade 1.
- e) Circunferência da extremidade 2 – idem b) sendo na outra face da tora.
- f) Diâmetro 1 do oco da extremidade 2 - idem c) sendo na outra face da tora.
- g) Diâmetro 2 do oco da extremidade 2 - idem d) sendo na outra face da tora.

Saída de tora do pátio

Esta opção permite que o usuário dê baixa das toras retiradas do estoque do pátio da indústria (Fig. 48). Inicialmente, deve ser informado o N° do documento interno da empresa, a data da saída do estoque e a destinação da tora (vide Tabela destino de tora). Depois, informe a identificação de cada tora (UMF / UPA / UT / N° e identificação da tora).

Por meio do botão **Registrar saída**, a tora não estará mais disponível no estoque, ficando, porém, todo o seu registro, desde a árvore da qual é oriunda até sua destinação.

Estoque / Saída de tora do pátio

Nº documento: 1 Data de saída: 01/07/2007 Destino: SERRARIA

UMF: FAZENDA BRANCA UPA: 2003 UT: 1

Nº tora: 3 ID: A Espécie: AMAPÁ

Tora	ID	Espécie	Volume (m³)	Doc. saída	Data saída	Destino	Safra	UMF	UPA	UT
▶	3	A	1,433309375	1	14/05/2007	SERRARIA	2007	FAZENDA BRANCA	2003	1

Registro 1 / 1 Modo leitura Empresa: PLANEJO

Fig. 48. Saída de tora do pátio.

Devolução de tora para o pátio

Deve ser usada quando uma tora já baixada do estoque (saída) por meio da opção anteriormente descrita deve ser devolvida ao mesmo, voltando a fazer parte do estoque de toras disponíveis (Fig. 49).

Informe a identificação da tora (UMF / UPA / UT / Nº e identificação da tora) e o motivo da devolução da mesma.

Ao pressionar o botão **Devolver a tora**, a operação é confirmada.



Estoque / Devolução de toras para o pátio

UMF: FAZENDA BRANCA UPA: 2003 UT: 1

Nº tora: 1 ID: A Espécie: ACAPU

Data devolução	Motivo
01/07/2007	

Cancelar Devolver tora Sair

Fig. 49. Devolução de tora para o pátio.

Consulta e edição de toras

Esta opção provê grande flexibilidade de acesso, recuperação e modificação dos dados das toras (Fig. 50).

Inicialmente, o usuário identifica o seu escopo de trabalho, por meio do filtro de localização disponível na interface. Esse filtro possui diversos campos que podem ser preenchidos ou não (opcionais) e, ao pressionar o botão **Localizar**, o PLANEJO irá recuperar as toras que satisfazem todas as condições definidas no mesmo, permitindo inclusive a exportação de dados para uma planilha MS Excel© ou impressão do resultado.

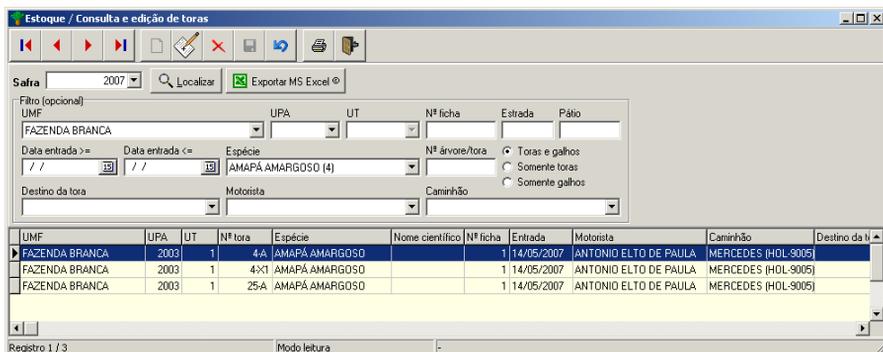


Fig. 50. Consulta e edição de toras.

Com um click duplo numa tora específica, seus dados se tornam disponíveis para alteração (Fig. 51).



Fig. 51. Edição de dados.

Exportação de dados

Esta opção dá acesso a uma ferramenta que permite a geração de informações para envio de dados ao órgão ambiental e ao software de plotagem de mapas. Por meio de opções selecionadas na interface única, o usuário configura o resultado desejado.

Geração de planilhas

Inicialmente, selecione o Plano de Operações Anual (POA) a que se referem os dados que deseja exportar. Em seguida, se desejar, selecione a UMF, UPA e UT. Pressione o botão **Localizar** e aguarde o resultado mostrado na grade a seguir (Fig. 52).

Exportação de dados / Geração de planilhas

POA: 2007

UMF: FAZENDA BRANCA UPA: 2003 UT: []

Localizar Expor MS Excel

Tipo de planilha:

 Inventário 100%

 Árvores remanescentes

 Árvores remanescentes raras

 Árvores a explorar

Destinação da planilha:

 Órgão ambiental

 Plotagem de mapas

Órgão ambiental Plotagem de mapas

UMF	UPA	UT	Faixa	Árvore	Espécie	Cap (cm)	Dap (cm)	Área basal	Volume (m3)	Altura (m)	Cod QF	QF	Situação
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	1	ACAPU (Acapuensis melanio)	96,0	30,2	0,072	0,74	12,0	1	RETO	CORTADA E EXTR
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	2	ACHICHÁ/ENVIRA QUIABO	565,8	180,1	2,548	40,38	11,0	2	DEFEITOS ACEITÁVEIS	SELECIONADA PAF
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	3	AMAPÁ ()	722,6	230,0	4,155	68,84	13,0	1	RETO	CORTADA E EXTR
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	4	AMAPÁ AMARGOSO ()	628,3	200,0	3,142	50,75	13,0	2	DEFEITOS ACEITÁVEIS	CORTADA E EXTR
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	5	AMAPÁ DOCE ()	493,2	157,0	1,936	29,94	12,0	2	DEFEITOS ACEITÁVEIS	CORTADA E EXTR
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	6	ACAPU (Acapuensis melanio)	471,2	150,0	1,767	27,10	12,0	1	RETO	CORTADA E EXTR
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	7	ACAPU (Acapuensis melanio)	534,1	170,0	2,270	35,61	13,0	2	DEFEITOS ACEITÁVEIS	CORTADA E EXTR
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	8	ACHICHÁ/ENVIRA QUIABO	565,5	180,0	2,545	40,33	12,0	1	RETO	SELECIONADA PAF
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	9	ACHICHÁ/ENVIRA QUIABO	1068,1	340,0	9,079	161,46	14,0	1	RETO	MATRIZ E REMANE
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	10	AMAPÁ ()	722,6	230,0	4,155	68,84	14,0	1	RETO	SELECIONADA PAF
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	11	AMAPÁ AMARGOSO ()	471,2	150,0	1,767	27,10	11,0	2	DEFEITOS ACEITÁVEIS	SELECIONADA PAF
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	12	AMAPÁ DOCE ()	549,8	175,0	2,405	37,93	11,0	1	RETO	SELECIONADA PAF
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	13	AMAPÁ DOCE ()	658,7	210,0	3,464	56,45	12,0	1	RETO	SELECIONADA PAF
FAZENDA BRANCA	2003	1	1	14	AMAPÁ DOCE ()	879,6	280,0	6,158	105,72	14,0	3	DEFEITOS NÃO ACEITÁ	SELECIONADA PAF

Registro: 1 / 2039 Modo leitura Empresa: PLANEJO

Fig. 52. Geração de planilhas.

Conforme a destinação escolhida, a planilha será gerada num formato adequado e predefinido à sua destinação — Órgão ambiental ou Plotagem de mapas (Fig. 53).

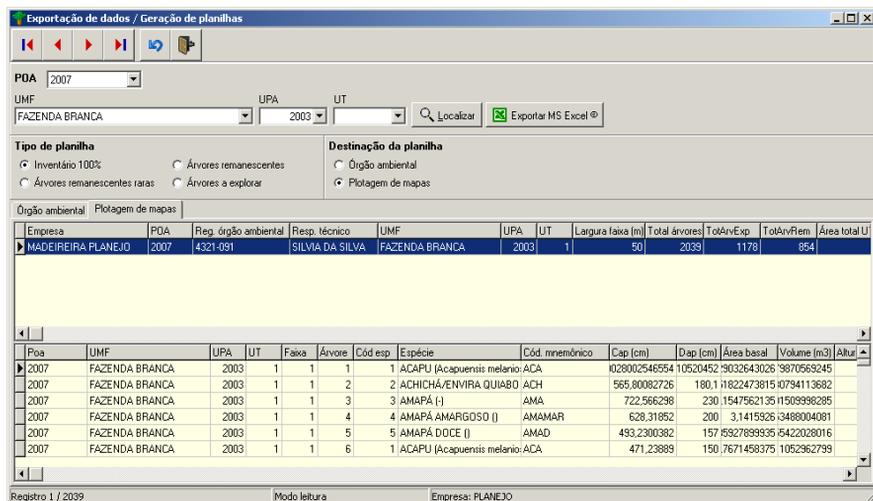


Fig. 53. Geração de planilhas.

O botão **Exportar MS Excel**© aciona o referido software e gera uma planilha como resultado. É obrigado ter MS Excel© instalado na máquina para que esta opção funcione. Não interrompa a geração de dados, pois, caso contrário, seu resultado poderá ser não confiável. Depois de gerada a planilha, a mesma não é automaticamente gravada, cabendo ao usuário realizar esta operação, atribuindo um nome e uma pasta para o armazenamento da mesma.

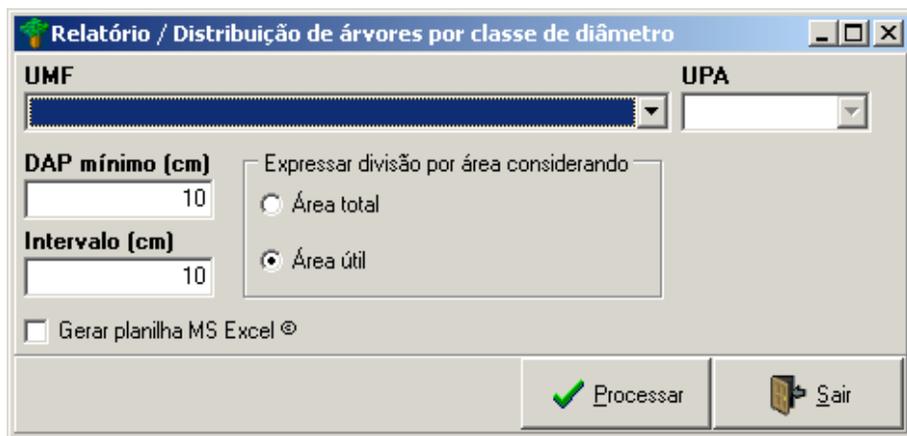
Relatório

O módulo de relatório possibilita a geração de um vasto conjunto de informações, configuradas a partir de parâmetros solicitados para a emissão dos relatórios. A saída pode ser visualizada na tela, impressa, salva em formato RTF (*Rich Text Format*), para posterior importação por um editor de texto ou ainda gerada em planilha eletrônica padrão Microsoft Excel © (exige o software instalado na máquina).

Distribuição de árvores por classe de diâmetro

A distribuição de árvores por classes de diâmetro possibilita a visualização do estoque florestal de cada uma das espécies nas diferentes fases de desenvolvimento dos indivíduos (Fig. 54 e 55).

A distribuição das árvores em seus diferentes diâmetros fornece ainda noções do potencial de regeneração de cada espécie e do estoque potencial futuro para os próximos ciclos de colheita.



Parâmetros para geração do relatório:

Unidade de Manejo Florestal	Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual	Escolha uma UPA existente na UMF selecionada.
Diâmetro mínimo (cm)	Defina o diâmetro mínimo em centímetros que as árvores devem ter para serem consideradas na geração do relatório.
Intervalo (cm)	Defina o tamanho em centímetros das classes de diâmetro a serem geradas no relatório.
Divisão por área considerando	Defina o divisor para conversão dos valores por área.

Gerar planilha MS Excel®

Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel®, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBR APA/ C/IFOR (Projeto ITTO: PD/57/99 Ver. 2 (F))
PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal
MLONGA

24072007
P. 1

Distribuição de árvores por classe de diâmetro UMF: KLAUS UPA: 2003

Área total da UPA (ha): 1
Área útil da UPA (ha): 1

Espécie	Variável	Classes de diâmetro (cm)												%	Total (abs)	Total /ha (Área útil)
		10 a 19,9	20 a 29,9	30 a 39,9	40 a 49,9	50 a 59,9	60 a 69,9	70 a 79,9	80 a 89,9	90 a 99,9	100 a 109,9	> 110				
AÇÓITA-CAVALO (Luhea divaricata)	N (unid)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3,00	3	3,00	
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5215	0,0000	0,0000	8,2423	8,33	8,7839		
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,16	0,00	0,00	140,15	9,94	147,29		
ALECRM (Hicolak balsanzes)	N (unid)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00	1	1,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,2640	1,30	1,2640			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,43	1,24	20,43			
ARAUCARIA (Araucaria angustifolia)	N (unid)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00	1	1,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,2277	6,97	7,2277			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125,91	7,64	125,91			
CABRÉVA (Microcarpus frondosus)	N (unid)	0	0	0	1	3	3	0	3	0	0	10,00	10	10,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,1673	0,6916	0,6255	0,0000	1,8700	0,0000	0,0000	3,47	3,6544			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	2,07	9,83	12,13	0,00	26,10	0,00	0,00	2,88	40,12			
CANARSTULA (Rizophorum dubium)	N (unid)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1,00	1	1,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2437	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,23	0,2437			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	0,00	3,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	3,12			
CANELA LORA (Nectandra megapotaica)	N (unid)	0	0	0	1	4	1	0	1	0	1	9,00	9	9,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,1582	0,8874	0,2510	0,0000	0,6239	0,0000	0,8149	7,2581	9,58			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	1,75	11,01	4,65	0,00	9,71	0,00	11,95	126,46	9,97			
CANELA-VERDO (Helietta apiculata)	N (unid)	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	9,00	9	9,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,3490	0,4878	0,2887	0,0000	0,0000	2,1018	0,0000	3,2623	6,26			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	4,34	6,26	3,73	0,00	0,00	29,65	0,00	64,65				
CANEMUÇU (Tetrorchidium rubriventum)	N (unid)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1,00	1	1,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2741	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,36	0,3741			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	4,98			
FALSA-CABRÉVA (Aralia w arginiana)	N (unid)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00	1	1,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,4314	1,36	1,4314			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,54	1,31	21,54			
FARINHA-SECA (Machaetium paraquariense)	N (unid)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2,00	2	2,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2613	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,1669	3,21	3,4601			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	0,00	3,65	0,00	0,00	0,00	0,00	61,76	3,36	55,42			
GRAPA (Apuleia leiocarpa)	N (unid)	0	0	0	0	3	5	2	0	2	1	14,00	14	14,00		
	G (m ²)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6610	1,6506	0,8062	0,0000	1,3665	0,9200	3,1087	8,11			
	V (m ³)	0,00	0,00	0,00	0,00	9,40	21,75	10,82	0,00	19,62	13,20	60,17	7,83			

Fig. 55. Modelo de relatório gerado.

Resultado do inventário 100 % conduzido na UPA

O relatório do resultado do inventário 100 % das espécies comerciais conduzido na UPA fornece os dados de número de indivíduos (N), área basal (G) e volume (V) do total dos indivíduos de cada espécie nas categorias árvores exploráveis (acima ou igual ao diâmetro mínimo de corte) e árvores remanescentes (abaixo do diâmetro mínimo estabelecido para cada espécie) (Fig. 56 e 57).

Fornece uma noção do estoque florestal remanescente e da quantidade de madeira possível de exploração, levando em consideração exclusivamente o critério diâmetro mínimo de corte e não considerando demais critérios de preservação (Colheita/Critério de corte).

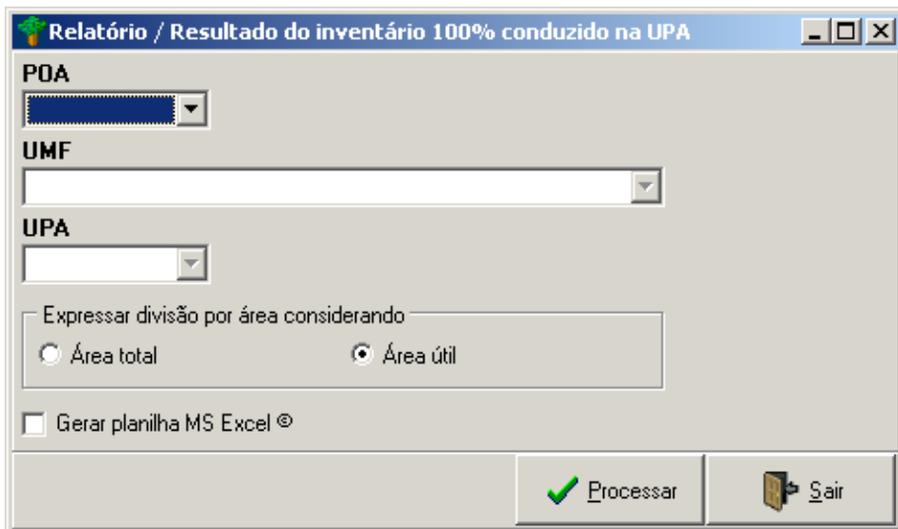


Fig. 56. Resultado do inventário 100 % conduzido na UPA.

Parâmetros para geração do relatório:

Plano de Operações Anual	Escolha um POA existente.
Unidade de Manejo Florestal	Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual	Escolha uma UPA existente na UMF selecionada.
Divisão por área considerando	Defina o divisor para conversão dos valores por área.
Gerar planilha MS Excel©	Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F))
PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal
MILONGA

24/07/2007
P. 1

Resultado do inventário 100% conduzido na UPA

POA: PLANO UMF: KLAUS
Área total da UPA (ha): 1

UPA: 2003
Área útil da UPA (ha): 1

Espécie	Variável	DMC (cm)	DAP >= DMC		DAP < DMC		Total
			Subtotal	%	Subtotal	%	
AÇOITA-CAVALO (<i>Luhea divaricata</i>)	N (unid)	90,0	2	66,7	1	33,3	3
	G (m2)		8,2423	94,0	0,5215	6,0	8,7639
	V (m3)		140,13	95,1	7,16	4,9	147,29
ALECRIM (<i>Holoclix baleanses</i>)	N (unid)	90,0	1	100,0	0	0,0	1
	G (m2)		1,3640	100,0	0,0000	0,0	1,3640
	V (m3)		20,43	100,0	0,00	0,0	20,43
ARAUCARIA (<i>Araucaria angustifolia</i>)	N (unid)	90,0	1	100,0	0	0,0	1
	G (m2)		7,2277	100,0	0,0000	0,0	7,2277
	V (m3)		125,91	100,0	0,00	0,0	125,91
CABRIÚVA (<i>Mirocarpus frondosus</i>)	N (unid)	90,0	0	0,0	10	100,0	10
	G (m2)		0,0000	0,0	3,6544	100,0	3,6544
	V (m3)		0,00	0,0	49,12	100,0	49,12
CANAFÍSTULA (<i>Pellthophorum dubium</i>)	N (unid)	90,0	0	0,0	1	100,0	1
	G (m2)		0,0000	0,0	0,2437	100,0	0,2437
	V (m3)		0,00	0,0	3,12	100,0	3,12
CANELA-LORA (<i>Nectandra megapotamica</i>)	N (unid)	90,0	2	22,2	7	77,8	9
	G (m2)		8,0730	80,1	2,0005	19,9	10,0736
	V (m3)		138,14	84,1	26,12	15,9	164,25
CANELA-VEADO (<i>Helietta apiculata</i>)	N (unid)	90,0	4	44,4	5	55,6	9
	G (m2)		5,4641	82,9	1,1236	17,1	6,5877
	V (m3)		84,30	85,5	14,33	14,5	98,63
CANEMUÇU (<i>Tetrorchidium rubrivenum</i>)	N (unid)	90,0	0	0,0	1	100,0	1
	G (m2)		0,0000	0,0	0,3741	100,0	0,3741
	V (m3)		0,00	0,0	4,98	100,0	4,98

Fig. 57. Modelo de relatório gerado.

Planejamento da exploração por espécie

O planejamento da exploração por espécie fornece os dados de número de indivíduos (N), área basal (G) e volume (V) do total dos indivíduos de cada espécie nas categorias árvores selecionadas para exploração e árvores remanescentes segundo os critérios adotados pela empresa (Fig. 58 e 59).

O total de árvores selecionadas e árvores remanescentes por hectare permite visualizar o potencial na floresta de cada espécie para futuras colheitas e permite uma associação prática com as autorizações de exploração emitidas pelos órgãos ambientais.

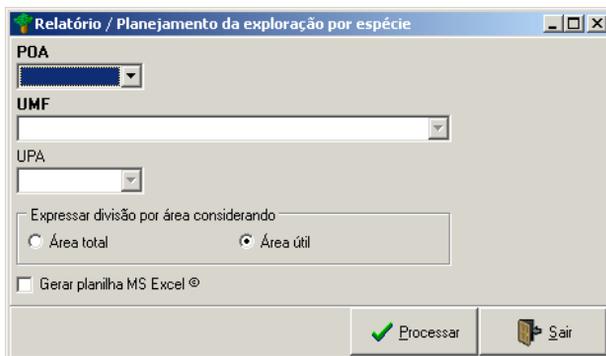


Fig. 58. Planejamento da exploração por espécie.

Parâmetros para geração do relatório:

Plano de Operações Anual

Escolha um POA existente.

Unidade de Manejo Florestal

Escolha uma UMF existente.

Unidade de Produção Anual

Escolha uma UPA existente na UMF selecionada. Este campo é opcional, podendo ser deixado em branco o que significa desejar o processamento de todas as UPAs da UMF selecionada.

Divisão por área considerando

Defina o divisor para conversão dos valores por área.

Gerar planilha MS Excel[©]

Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel[©], gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F))

24/07/2007

PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal

P. 1

MILONGA

Planejamento da exploração por espécie POA: PLANO 2007

Divisão por ha (Área útil)

Espécie	DMC Variável (cm)	UPA: 2003			Área total UPA (ha): 1,0			Área útil UPA (ha): 1,0		
		Selecionadas e exploração			Matrizes e remanescentes			Total (abs)	Total / ha	
		Subtotal	Subtotal/ha	%	Subtotal	Subtotal/ha	%			
AÇOITA-CAVALO (Luhea divaricata)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	2 8,2423 140,13	2,00 8,2423 140,13	66,7 94,0 95,1	1 0,5215 7,16	1,00 0,5215 7,16	33,3 6,0 4,9	3 8,7639 147,29	3,00 8,7639 147,29	
ALECRIM (Holocalix balearensis)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	1 1,3640 20,43	1,00 1,3640 20,43	100,0 100,0 100,0	0 0,0000 0,00	0,00 0,0000 0,00	0,0 0,0 0,0	1 1,3640 20,43	1,00 1,3640 20,43	
ARAUCARIA (Araucaria angustifolia)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	0 0,0000 0,00	0,00 0,0000 0,00	0,0 0,0 0,0	1 7,2277 125,91	1,00 7,2277 125,91	100,0 100,0 100,0	1 7,2277 125,91	1,00 7,2277 125,91	
CABRIÚVA (Mirocarpus frondosus)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	0 0,0000 0,00	0,00 0,0000 0,00	0,0 0,0 0,0	10 3,6544 49,12	10,00 3,6544 49,12	100,0 100,0 100,0	10 3,6544 49,12	10,00 3,6544 49,12	
CANAFÍSTULA (Peltophorum dubium)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	0 0,0000 0,00	0,00 0,0000 0,00	0,0 0,0 0,0	1 0,2437 3,12	1,00 0,2437 3,12	100,0 100,0 100,0	1 0,2437 3,12	1,00 0,2437 3,12	
CANELA-LORA (Nectandra megapotamica)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	2 8,0730 138,14	2,00 8,0730 138,14	22,2 80,1 84,1	7 2,0005 26,12	7,00 2,0005 26,12	77,8 19,9 15,9	9 10,0736 164,25	9,00 10,0736 164,25	
CANELA-VEADO (Helietta apiculata)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	4 5,4641 84,30	4,00 5,4641 84,30	44,4 82,9 85,5	5 1,1236 14,33	5,00 1,1236 14,33	55,6 17,1 14,5	9 6,5877 98,63	9,00 6,5877 98,63	
CANEMBUÇU (Tetrorchidium rubrikenum)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	0 0,0000 0,00	0,00 0,0000 0,00	0,0 0,0 0,0	1 0,3741 4,98	1,00 0,3741 4,98	100,0 100,0 100,0	1 0,3741 4,98	1,00 0,3741 4,98	
FALSA-CABRIÚVA (Aralia w arginiana)	90 N(abs) G(m2) V(m3)	1 1,4314 21,54	1,00 1,4314 21,54	100,0 100,0 100,0	0 0,0000 0,00	0,00 0,0000 0,00	0,0 0,0 0,0	1 1,4314 21,54	1,00 1,4314 21,54	
FADINHA SECA (Muhlenbergia)	90 N(abs)	1	1,00	50,0	1	1,00	50,0	2	2,00	

Fig. 59. Modelo de relatório gerado.

Planejamento da exploração por UT

O planejamento da exploração por Unidade de Trabalho (UT) fornece o volume selecionado para exploração dentre todas as espécies, além de possibilitar a quantificação do volume total a ser explorado por hectare, dado de importância para as autorizações pelo órgão ambiental e para o planejamento logístico da exploração florestal pelas empresas (Fig. 60 e 61).

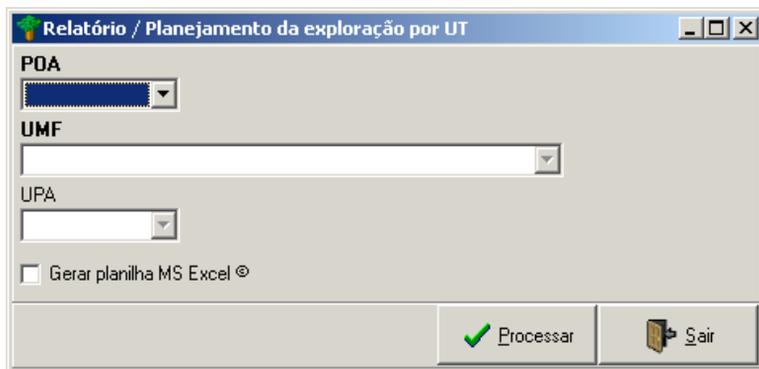


Fig. 60. Planejamento da exploração por UT.

Parâmetros para geração do relatório:

Plano de Operações Anual	Escolha um POA existente.
Unidade de Manejo Florestal	Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual	Escolha uma UPA existente na UMF selecionada. Este campo é opcional, podendo ser deixado em branco o que significa desejar o processamento de todas as UPAs da UMF selecionada.
Gerar planilha MS Excel©	Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

Relatório

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA.PLANEJO

Planejamento da exploração por UT POA: 2007

UMF: FAZENDA BRANCA	UPA: 2003		Área total da UPA (ha): 162,0	Área útil da UPA (ha): 161,5	
UT	Área total da UT (ha)	Área útil da UT (ha)	Volume selecionado para corte (m ³)	Vol. selec. / área total (m ³ /ha)	Vol. selec. / área útil (m ³ /ha)
1	162,00	161,50	10.510,86	64,882	65,083
Total da UMF / UPA	162,00	161,50	10.510,86	64,882	65,083

1 registro(s) AMA-SOFT Consultoria e Sistemas S/S Ltda

Page 1 of 1

Fig. 61. Modelo de relatório gerado.

Resumo da preservação por espécie

O resumo da preservação fornece os dados de número de indivíduos (N), área basal (G) e volume (V) dos indivíduos de cada espécie nas diferentes categorias destinadas à preservação e também informações básicas quanto à exploração dessas espécies (Fig. 62 e 63).

Permite, principalmente, uma visualização quanto aos critérios de preservação adotados pela empresa para cada espécie florestal.

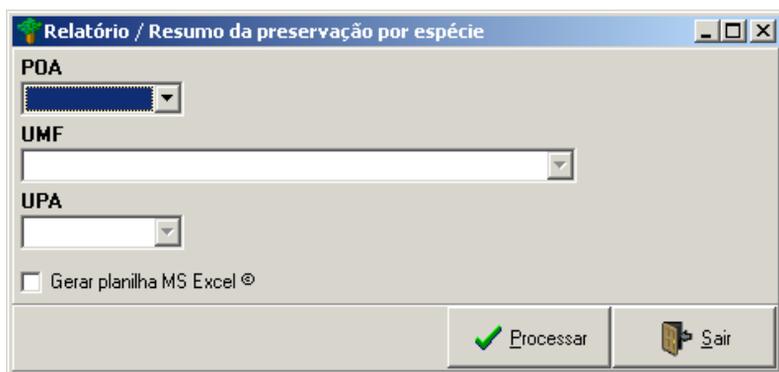


Fig. 62. Resumo de preservação por espécie.

Parâmetros para geração do relatório:

Plano de Operações Anual	Escolha um POA existente.
Unidade de Manejo Florestal	Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual	Escolha uma UPA existente na UMF selecionada.
Gerar planilha MS Excel©	Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBRAPA/CIFOR (Projeto ITTO: PD 67/00 Ver. 2 (F))
MLONGA

PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal
Resumo da preservação por espécie

24072007
P.1

POA: PLANO 2007 UMF: KLAUS

UPA 2003 Área total (ha): 1,0 Área útil (ha): 1,0

Espécie	Year	Inventário 100%	Matrizes e remanescentes								Total de matrizes e reman.						
			Epécie rara	DR P < DM C	DR P > DM Max C	QF	Tipo espécie	Observação	% Remanescente	Devolução usuário	Seleção exploração	Já explorado Árvores	Tora	Por explorar			
AÇÓFA-CAVALO (Linha diarsena)	N	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	G	8.7039	0	0.2216	0	0	0	0	0	0	0	0.622	8.242	0	0	0	8.242
	V	147.29	0	7,16	0	0	0	0	0	0	0	7,16	140,13	0	0	0	140,13
ALECRIM (Nobolix balsaneas)	N	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	G	1.264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.264	0	0	0	1.264
	V	20.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.95	0	0	0	20,95
ARAUCÁRIA (Araucaria angustifolia)	N	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	G	7.2277	0	0	0	0	0	7.2277	0	0	0	7.228	0	0	0	0	7.228
	V	125,81	0	0	0	0	0	125,81	0	0	0	125,81	0	0	0	0	125,81
CABRÍVA (Microcarpus frondosus)	N	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
	G	3.6544	0	3.6544	0	0	0	0	0	0	0	3.654	0	0	0	0	3.654
	V	40,12	0	40,12	0	0	0	0	0	0	0	40,12	0	0	0	0	40,12
CANARÍSTULA (Rithophorum dubium)	N	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	G	0.2437	0	0.2437	0	0	0	0	0	0	0	0.244	0	0	0	0	0.244
	V	3,12	0	3,12	0	0	0	0	0	0	0	3,12	0	0	0	0	3,12
CANELA LORA (Nectandra megapotamica)	N	9	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	2
	G	10.0736	0	2.2005	0	0	0	0	0	0	0	2.001	8.073	0	0	0	8.073
	V	164,25	0	28,12	0	0	0	0	0	0	0	28,12	136,14	0	0	0	136,14
CANELA VEADO (Haletha apiculata)	N	9	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	4
	G	6.5877	0	1.1236	0	0	0	0	0	0	0	1.124	5.464	0	0	0	5.464
	V	98,83	0	14,33	0	0	0	0	0	0	0	14,33	84,3	0	0	0	84,3
CANBUÇU (Tetrorchidium rubrivenium)	N	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	G	0.3741	0	0.3741	0	0	0	0	0	0	0	0.374	0	0	0	0	0.374
	V	4,98	0	4,98	0	0	0	0	0	0	0	4,98	0	0	0	0	4,98
FALSA-CABRÍVA (Araia w argentina)	N	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	G	1.4314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.431	0	0	0	1.4314
	V	21,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,54	0	0	0	21,54
FARINHA SECA (Machaerium paraquariense)	N	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	G	3.4601	0	0.2813	0	0	0	0	0	0	0	0.281	3.199	0	0	0	3.199
	V	55,42	0	3,85	0	0	0	0	0	0	0	3,85	51,76	0	0	0	51,76
GRÁPIA (Apuleia leiocarpa)	N	14	3	10	0	0	0	0	0	0	0	13	1	1	1	3	0
	G	8.5319	2.3055	3.1178	0	0	0	0	0	0	0	5.423	3.109	3.1087	0	0	3.1087
	V	123,97	32,82	40,97	0	0	0	0	0	0	0	73,79	50,17	50,17	4,45	0	4,45

Legenda: N - Número de árvores / G - Área basal (m²) / V - Volume (m³)

ANASOFT Consultoria e Sistema S&E LTDA

Fig. 63. Modelo de relatório gerado.

Árvores aproveitadas originalmente definidas para preservação

Este relatório apresenta os dados de cada indivíduo inicialmente definido para preservação, mas, por critérios particulares, posteriormente fez parte da exploração florestal (Fig. 64 e 65).

Fig. 64. Árvores aproveitadas originalmente definidas para preservação.

Parâmetros para geração do relatório:

Safra	Escolha uma Safra existente.
Unidade de Manejo Florestal	Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual	Escolha uma UPA existente na UMF selecionada. Este campo é opcional, podendo ser deixado em branco o que significa desejar o processamento de todas as UPAs da UMF selecionada.
Gerar planilha MS Excel©	Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

Relatório

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01.07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA.PLANEJO

Árvores aproveitadas originalmente definidas para preservação
 Safra: 2006

UMF: FAZENDA BRANCA			UPA: 2003				Área total UPA (ha): 4,374,0		Área útil UPA (ha): 2,458,0	
UT	Nº da árvore	Espécie	CAP (cm)	Altura (m)	QF	X	Y	Volume (m³)	Área	Motivo para preservação
1	1	ACAPU (Acauensis melaniolo)	95,0	12,0	1	45	1	0,74	0,0718	ESPÉCIE RARA NA UPA (CRITÉRIO GERAL)
1	6	ACAPU (Acauensis melaniolo)	471,2	12,0	1	13	125	27,10	1,7671	ESPÉCIE RARA NA UPA (CRITÉRIO GERAL)
1	7	ACAPU (Acauensis melaniolo)	534,1	13,0	2	13	127	35,61	2,2688	ESPÉCIE RARA NA UPA (CRITÉRIO GERAL)
Total para a UMF / UPA								63,45	4,1088	
3	registro(s)									

AMRSOFT Consultoria e Sistemas S/S Ltda

Page 1 of 1

Fig. 65. Modelo de relatório gerado.

Cruzamento de informações de árvores e toras

O cruzamento de informações de árvores e toras permite uma análise da precisão do cálculo do volume gerado pelo inventário florestal, além da possibilidade de elaboração de taxas de aproveitamento por espécie explorada (Fig. 66 e 67).

Pode ser um instrumento interessante para a correção de discrepâncias, principalmente em se tratando da qualidade dos trabalhos de inventário florestal e da checagem da adequação da precisão das equações do cálculo do volume.

Fig. 66. Cruzamento de informações de árvores e toras.

Parâmetros para geração do relatório:

Saíra	Escolha uma Saíra existente.
Unidade de Manejo Florestal	Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual	Escolha uma UPA existente na UMF selecionada.
Unidade de Trabalho	Escolha uma UT existente na UPA selecionada. Este campo é opcional, podendo ser deixado em branco o que significa desejar o processamento de todas as UTs da UPA selecionada.

Discrepância de volume (%)

Defina o percentual máximo de discrepância no cálculo do volume de uma árvores comparado com o volume total das toras originadas a partir dela. Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel®, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

Gerar planilha MS Excel®

EMBRAPA/ CIFOR (Projeto ITD, PD-5700 Ver: 2 (F))
PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal
MADEREIRA PLANEJO

01/07/2007
P. 1

Cruzamento de informações de árvores e toras

Sítio: 2007 UPA: 2003
UF: FAZENDA BRANCA UF: TODAS

Observação para discrepância > 10%

UF	Árvores	Toras*	Discrepância	Observação									
Nº da árvore	Espécie	DiP (cm)	Altura (m)	Volume (m³)	Qtd	Comp total (m)	Volume (m³)	DiP (cm)	Qtd	Líquido (m³)	Volume (%)		
1	1	ACAPU (Acapuense melanico)	30,2	12,0	0,74	2	10,0	0,079	0,000	0,079	0,66	89,4	Discrepância > % especificado
1	3	AMAPÁ (C)	230,0	13,0	68,84	3	24,0	8,241	0,026	8,315	80,60	87,9	Discrepância > % especificado
1	4	AMAPÁ AMARGOSO (C)	200,0	13,0	50,75	1	8,0	3,248	0,026	3,223	47,41	92,4	Discrepância > % especificado
1	5	AMAPÁ DOCE (C)	157,0	12,0	29,94	3	14,0	2,891	0,006	2,885	27,04	90,3	Discrepância > % especificado
1	6	ACAPU (Acapuense melanico)	150,0	12,0	27,10	2	17,2	1,250	0,008	1,341	25,75	95,0	Discrepância > % especificado
1	7	ACAPU (Acapuense melanico)	170,0	13,0	35,81	1	12,0	2,825	0,000	2,825	32,98	92,8	Discrepância > % especificado
1	25	AMAPÁ AMARGOSO (C)	195,0	12,0	46,03	1	20,0	2,576	0,000	2,576	46,46	94,8	Discrepância > % especificado
5	1	AGUICHÁ/IVIRA QUABO (C)	64,1	10,0	2,92	2	24,0	2,554	0,000	2,554	0,82	21,2	Discrepância > % especificado
Total					263,94			24,764	0,085	24,699			*Módulo de relatório consultado, com o mesmo volume de dados. AMAPÁ (C) - Cota Inicial e Sistema 36.11.02

Page 1 of 1

Fig. 67. Modelo de relatório gerado.

Extensão da exploração por UT

A extensão da exploração por Unidade de Trabalho permite uma programação quanto ao potencial de exploração e o atual estado da exploração e ainda permite um planejamento e programação dos trabalhos das equipes de exploração (Fig. 68 e 69).

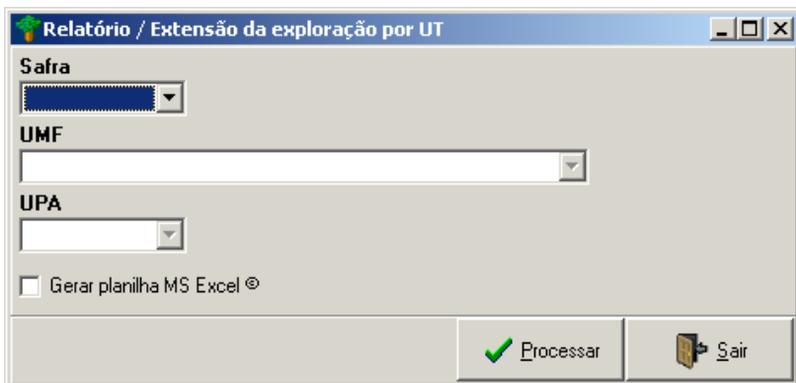


Fig. 68. Extensão da exploração por UT.

Parâmetros para geração do relatório:

Safrá

Escolha uma Safrá existente.

Unidade de Manejo Florestal

Escolha uma UMF existente.

Unidade de Produção Anual

Escolha uma UPA existente na UMF selecionada.

Gerar planilha MS Excel©

Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01.07/2007
PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
MADEIREIRA PLANEJO

Extensão da exploração por UT
Safr: 2007 UMF: FAZENDA BRANCA
UPA: 2003 Área total da UPA (ha): 4374 Área útil da UPA (ha): 2458

NAO EXPLORADA

UT	Árvores selecionadas para corte	Árvores cortadas	Árvores restantes selecionadas para corte	Exploração (%)
2	686	0	686	0,0
3	1.115	0	1.115	0,0
4	778	0	778	0,0
6	961	0	961	0,0
7	879	0	879	0,0
8	792	0	792	0,0
9	718	0	718	0,0
10	594	0	594	0,0
11	625	0	625	0,0
12	1.033	0	1.033	0,0
13	693	0	693	0,0
14	765	0	765	0,0
15	883	0	883	0,0
16	699	0	699	0,0
17	92	0	92	0,0
18	146	0	146	0,0
19	841	0	841	0,0
20	884	0	884	0,0
21	834	0	834	0,0
22	712	0	712	0,0
23	186	0	186	0,0

Page 1 of 1

Fig. 69. Modelo de relatório gerado.

Extensão da exploração por espécie

Neste relatório, é apresentado o estado da exploração por espécie (Fig. 70 e 71). Por meio deste relatório, é possível acompanhar a produtividade por espécie e do estoque disponível e, se necessário, intervir no planejamento da exploração.

Lembrete: a árvore somente entra neste relatório após o cadastro no estoque da tora.

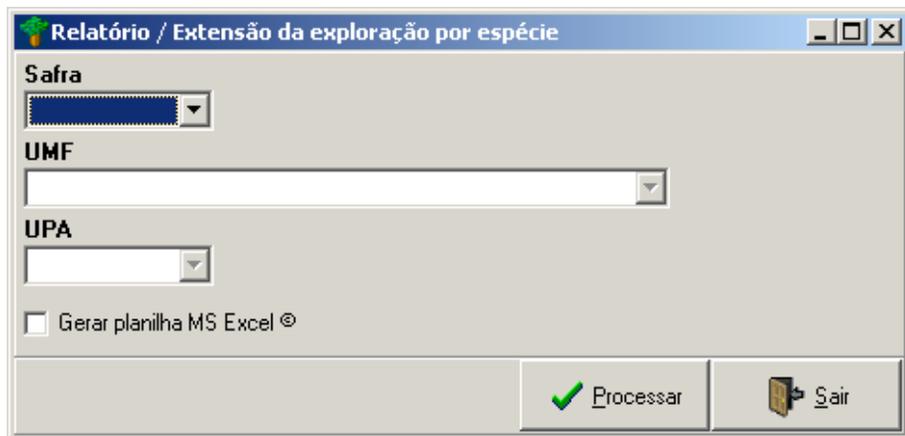


Fig. 70. Extensão da exploração por espécie.

Parâmetros para geração do relatório:

Safrá	Escolha uma Safrá existente.
Unidade de Manejo Florestal	Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual	Escolha uma UPA existente na UMF selecionada.
Gerar planilha MS Excel©	Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA PLANEJO

Extensão da exploração por espécie
 Safr: 2007 UMF: FAZENDA BRANCA
 UPA: 2003 Área total UPA (ha): 4.374,0 Área útil UPA (ha): 2.458,0

PARCIALMENTE EXPLORADA

Espécie	Selecionadas para corte	Árvores cortadas	Árvores restantes para corte	Exploração (%)
AÇAPU (Acapuensis melanioso)	16	3	13	18,0
ACHICHÁ/ENVIRA QUIABO ()	440	1	439	0,0
AMAFÁ ()	8	1	7	12,0
AMAFÁ AMARGOSO ()	21	2	19	9,0
AMAFÁ DOCE ()	218	1	217	0,0
Total de árvores	703	8	695	

5 registro(s) AMMSOFT Consultoria e Sistemas SIS Ltda

Fig. 71. Modelo de relatório gerado.

Resultado da exploração por UT

No relatório exploração por UT são apresentadas as unidades de trabalho (UT) com a respectiva área total e área útil (Fig. 72 e 73). Nestas, é apresentado o volume (m³/ha) das árvores romaneadas em relação a área total e área útil da UT. No final da tabela para cada variável (coluna), é apresentado o volume total para a UMF/UPA. Essa tabela, de maneira generalizada, permite visualizar o estado de exploração e produtividade por UT e, da mesma maneira, readequar o futuro planejamento das UT ainda não exploradas na UPA/UMF.

Lembrete: a árvore somente entra neste relatório após o cadastro no estoque da tora (romaneio das toras).

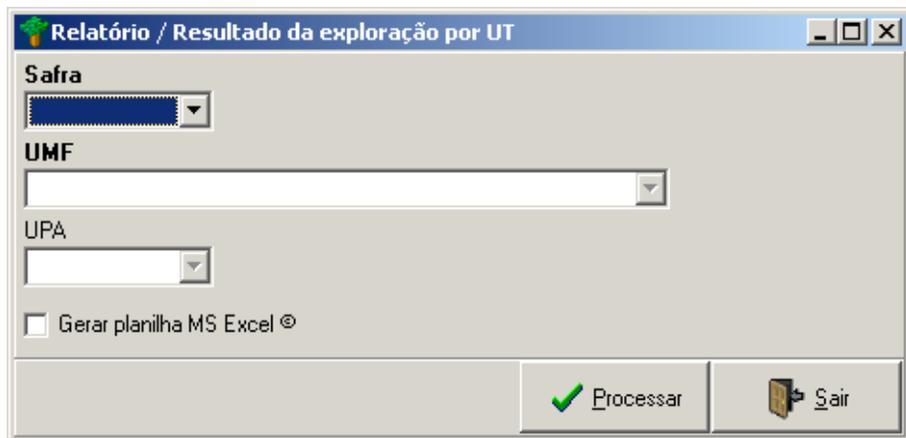


Fig. 72. Resultado da exploração por UT.

Parâmetros para geração do relatório:

Safrá

Escolha uma Safrá existente.

Unidade de Manejo Florestal

Escolha uma UMF existente.

Unidade de Produção Anual

Escolha uma UPA existente na UMF selecionada. Este campo é opcional, podendo ser deixado em branco o que significa desejar o processamento de todas as UPAs da UMF selecionada.

Gerar planilha MS Excel[©]

Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel[©], gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

Relatório

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/89 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
MADEIREIRA PLANEJO

Resultado da exploração por UT Safrá: 2007

UT	Área total (ha)	Área útil (ha)	Volume romaneado* (m3)	Volume / área total (m3/ha)	Volume / área útil (m3/ha)
1	162,0	161,5	42,42	0,262	0,263
5	162,0	100,0	7,11	0,044	0,071
Total da UMF / UPA	324,0	261,5	49,53	0,153	0,189

2 registro(s)
* Não é considerado volume de galhos.

AMWSOFT Consultoria e Sistemas S/S Ltda

Page 1 of 1

Fig. 73. Modelo de relatório gerado.

Taxa de aproveitamento por UT

O relatório é apresentado por UT, informa o volume total das árvores (m^3/ha) selecionadas para o corte e compara com o volume romaneado (não inclui o volume dos galhos), informando a proporção em porcentagem (Fig. 74 e 75).

Este relatório permite avaliar a eficácia das estimativas de volume obtidas pelas equações de volume utilizadas, porém adicionado à eficácia da equipe de exploração em cumprimento ao planejamento à exploração das espécies selecionadas.

Lembrete: a árvore somente entra neste relatório após o cadastro no estoque da tora (romaneio das toras).

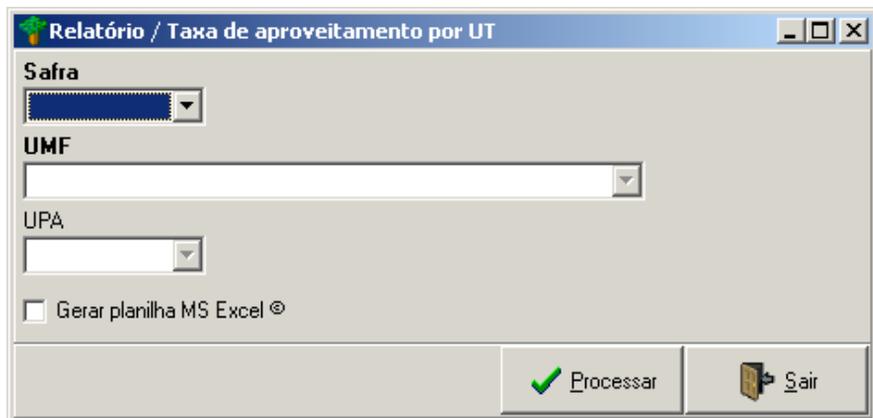


Fig. 74. Taxa de aproveitamento por UT.

Parâmetros para geração do relatório:

Safrá		Escolha uma Safrá existente.
Unidade de Manejo Florestal		Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual		Escolha uma UPA existente na UMF selecionada. Este campo é opcional, podendo ser deixado em branco o que significa desejar o processamento de todas as UPAs da UMF selecionada.
Gerar planilha MS Excel©		Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/89 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P 1
MADEIREIRA PLANEJO

Taxa de aproveitamento por UT Safr: 2007

UMF: FAZENDA BRANCA	UPA: 2003	Área total UPA (ha): 4.374,0	Área útil UPA (ha): 2.458,0
UT	Volume selecionado para corte (m3)	Volume romaneado* (m3)	Taxa de aproveitamento (%)
1	10.510,86	21,21	0,20
5	5.897,57	3,56	0,06
Total da UMF / UPA	16.408,43	24,76	0,15

2 registro(s)
* Não é considerado volume de galhos.

AMS/STFF Consultoria e Sistemas S/S Ltda

Page 1 of 1

Fig. 75. Modelo de relatório gerado.

Volume autorizado e volume explorado

Apresenta os volumes e a quantidade de árvores inicialmente selecionados para exploração, bem como o total efetivamente autorizado, o total efetivamente explorado e o saldo resultante uma vez iniciadas as operações de exploração florestal (Fig. 76 e 77). Tal relatório permite adequar a exploração em conformidade com a autorização da exploração.

Relatório / Volume autorizado e volume explorado

Autorização de exploração

001

Protocolo 2007.123000 Expedição 14/05/2007

POA 2007

Gerar planilha MS Excel®

Processar Sair

Fig. 76. Volume autorizado e volume explorado.

Parâmetros para geração do relatório:

Autorização de exploração Escolha um documento de autorização de exploração, emitido pelo órgão ambiental.

Gerar planilha MS Excel© Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBRAPA/ C F OR (Projeto ITTO: PD-0700 Vol. 2 (F))
PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal
MDEIRA PLANEJO

01/07/2007
P. 1

Volume autorizado e volume explorado Autorização: 1001 Validade: 01/05/2007 - 01/06/2008 POA: 2007

Especie	Volume (m3)			Número de árvores			Saldo
	Selecionado para corte	Autorizado	Romançado	Selecionado para corte	Autorizado	Romançado	
ACAPU (agapensis melanisus)	700,370	1,200,000	-4254	1,195,046	16	390	3
ACHOUÇEMBRA QUABO ()	1,081,117	0,000	0,000	0,000	64	0	0
AMAPÁ ()	491,653	0,000	8,241	-8,241	8	0	1
AMAPÁ AMARFOSD ()	780,524	0,000	0,004	-0,004	16	0	2
AMARÁ DICOE	1,474,763	0,000	2,991	-2,991	27	0	1
AMESQADIBRBU SUCURUBA ()	56,420	0,000	0,000	0,000	8	0	0
ANDROBA (caaa)	130,979	123,000	0,000	123,000	40	432	0
ANGELM AMARFOSD ()	15,033	0,000	0,000	0,000	4	0	0
ANGELM VERMELHO ()	219,702	0,000	0,000	0,000	16	0	0
TMBORANA/ANGDO ()	333,331	0,000	0,000	0,000	64	0	0
BARROTIBRBU BARROTE	346,479	0,000	0,000	0,000	100	0	0
CAWIRMO	29,090	0,000	0,000	0,000	9	0	0
COCO PAU ()	50,125	0,000	0,000	0,000	8	0	0
COPABA ()	71,866	0,000	0,000	0,000	9	0	0
CUPIBA ()	168,573	0,000	0,000	0,000	26	0	0
ESDIFREGA MACACO ()	103,218	0,000	0,000	0,000	21	0	0
TALARIESTOPEIRO	182,043	0,000	0,000	0,000	31	0	0
FAVA BLOTA/ANGELM FAVA/FAVA VERMELH ()	97,575	0,000	0,000	0,000	9	0	0
FAVERA FRANCA ()	117,927	0,000	0,000	0,000	22	0	0
FAVA VIZUEFA/VA BENOUE	40,734	0,000	0,000	0,000	9	0	0
GOBÃO (Goabensis Missillenz)	34,179	0,000	0,000	0,000	9	0	0
GUARAPÁ BOLACHA ()	116,318	0,000	0,000	0,000	24	0	0
JATOBÁ ()	86,242	0,000	0,000	0,000	9	0	0
LOURO PRETO ()	100,468	0,000	0,000	0,000	25	0	0
LOURO VERMELHO ()	119,566	0,000	0,000	0,000	18	0	0
MAMPARUKUBA (Mampandubensis Missillenz)	1,146,221	2,000,000	0,000	2,000,000	170	200	0
MAMPARUKUBA ()	338,468	0,000	0,000	0,000	68	0	0
MARUBÁ ()	17,470	0,000	0,000	0,000	5	0	0
MELANDROPO	464,209	0,000	0,000	0,000	76	0	0
MIRINDIBA/TAMBUCA ()	50,696	0,000	0,000	0,000	6	0	0
MURACATARA ()	34,915	0,000	0,000	0,000	6	0	0
MURUBÉ ()	89,399	0,000	0,000	0,000	19	0	0
ORLENA/DEMACACO ()	12,766	0,000	0,000	0,000	3	0	0
PARAPARA ()	32,281	0,000	0,000	0,000	7	0	0
POLUPOLUA ()	36,487	0,000	0,000	0,000	3	0	0

Page 1 of 2

Fig. 77. Modelo de relatório gerado.

Madeira derrubada e transportada à indústria

Apresenta a quantidade e o volume das árvores (toras e/ou galhos) geradas para cada espécie explorada na Unidade de Produção Anual. Assim, permite à empresa contabilizar a produção na UPA/UMF (Fig. 78 e 79).

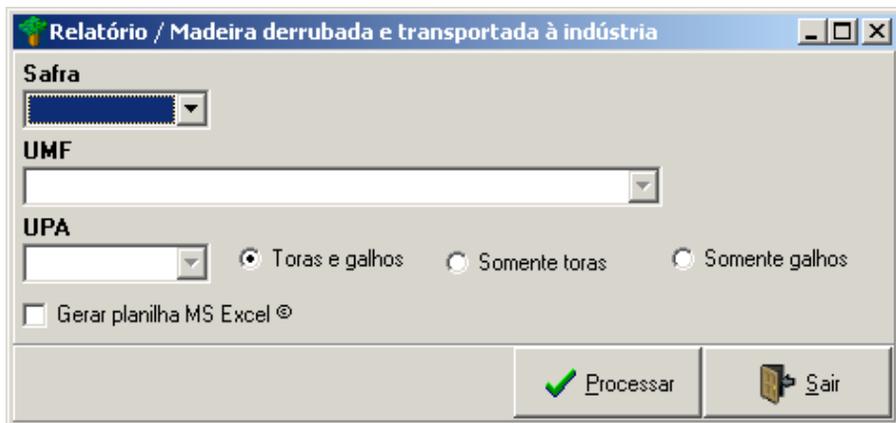


Fig. 78. Madeira derrubada e transportada à indústria.

Parâmetros para geração do relatório:

Safra	Escolha uma Safra existente.
Unidade de Manejo Florestal	Escolha uma UMF existente.
Unidade de Produção Anual	Escolha uma UPA existente na UMF selecionada.
Toras / galhos	Selecione se deseja processar no relatório apenas as toras, somente os galhos (toras cadastradas com identificador X1, X2, etc.) ou ambos.
Gerar planilha MS Excel©	Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA PLANEJO

Madeira derrubada e transportada à indústria

Safra: 2007 UMF: FAZENDA BRANCA
 UPA: 2003 Área total UPA (ha): 4.374,0 Área útil UPA (ha): 2.468,0

Espécie	Nº árvores	No. Toras / Galhos	Volume romaneado (m3)
ACAPU (Acapuensis melanioso)	3	5	4,05
ACHCHÁ/ENVIRA QUIABO ()	1	2	3,55
AMAPÁ (-)	1	3	8,34
AMAPÁ AMARGOSO ()	2	3	6,03
AMAPÁ DOCE ()	1	3	2,89
Total	8	16	24,87

5 registro(s) AMR SOFT Consultoria e Sistemas SIS Lda

Fig. 79. Modelo de relatório gerado.

Estoque de toras disponíveis

Apresenta, de forma resumida e/ou de forma detalhada, os dados das toras e galhos disponíveis para a indústria dentre cada espécie explorada, permitindo assim um planejamento do transporte dessas toras e/ou da entrada das mesmas na indústria para o desdobramento.

Diferencia Unidades de Manejo Florestal (UMF), Unidades de Produção Anual (UPA) e Unidades de Trabalho (UT) para cada uma das toras individualmente identificadas disponíveis (Fig. 80, 81 e 82).

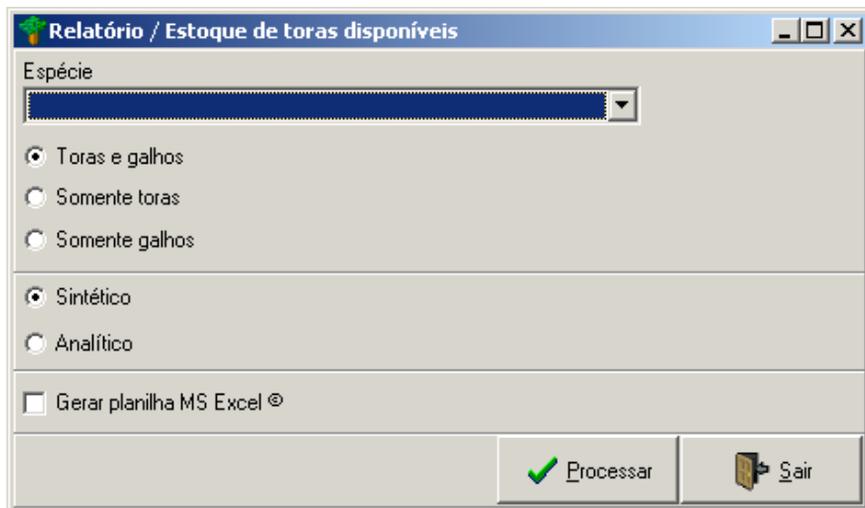


Fig. 80. Estoque de toras disponíveis.

Parâmetros para geração do relatório:

- Espécie** Escolha uma espécie (apenas são apresentadas espécies das quais existem pelo menos uma da qual existem toras no estoque) ou deixe o campo em branco se desejar todas.
- Toras / galhos** Selecione se deseja processar no relatório apenas as toras, somente os galhos (toras cadastradas com identificador X1, X2, etc.) ou ambos.
- Sintético / Analítico** Escolha o nível de detalhe do relatório. Vide figuras adiante.
- Gerar planilha MS Excel©** Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo.

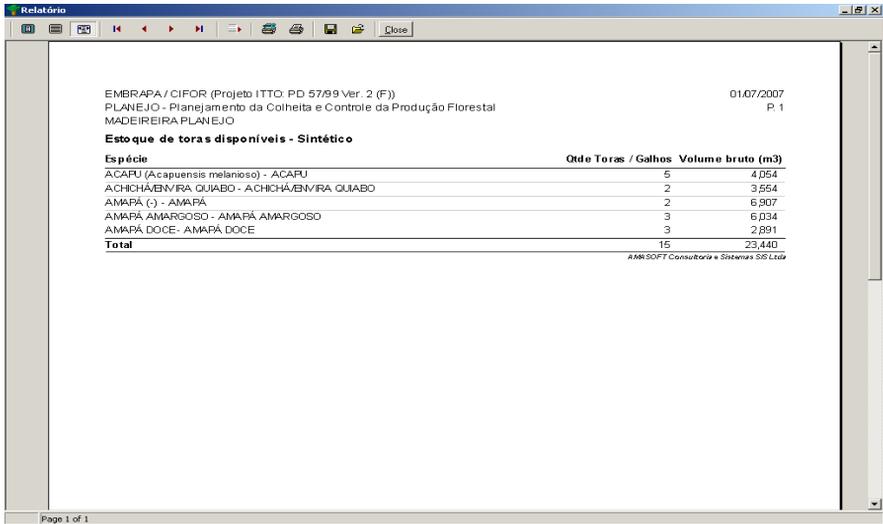


Fig. 81. Modelo de relatório gerado – sintético.

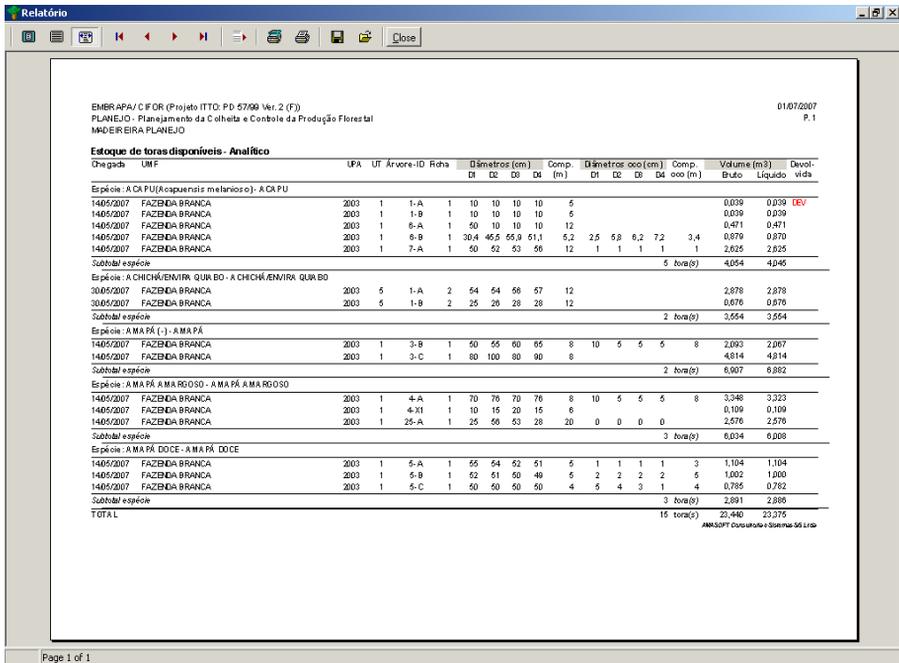


Fig. 82. Modelo de relatório gerado – analítico.

Saída do estoque de toras

Apresenta, de forma resumida e/ou de forma detalhada por espécie, as quantidades e volumes (sintético) e o volume por espécie e identificação das toras (analítico) que são remetidas dos pátios de estocagem até os diferentes destinos finais da indústria (Fig. 83, 84 e 85).

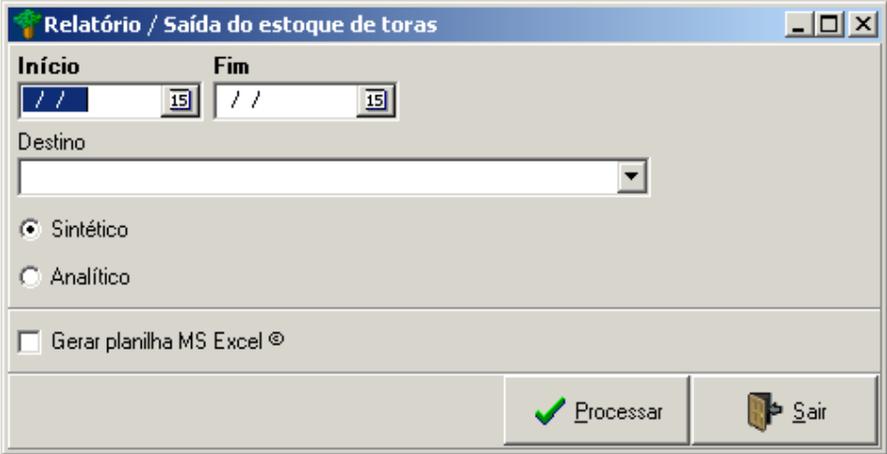


Fig. 83. Saída do estoque de toras.

Parâmetros para geração do relatório:

- | | |
|---------------------------------|--|
| Início / Fim | Informe o período de saída das toras do estoque a ser considerado para geração do relatório. |
| Destino | Selecione a destinação das toras. Campo opcional que pode ser deixado em branco, significando todos os destinos de saída. |
| Sintético / Analítico | Escolha o nível de detalhe do relatório. Vide figuras adiante. |
| Gerar planilha MS Excel© | Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo. |

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA PLANEJO

Saída do estoque de toras - Sintético
 Período: 01/01/2007 - 31/07/2007

Destino: **SERRARIA**

Espécie	Qtde toras*	Volume (m3)
AMAPÁ (-) - AMAPÁ	1	1,43
Subtotal	1	1,43
Total	1	1,43

* C onsiderados: quantidade e volume de toras e galhos. AMRISOFT Consultoria e Sistemas S/S Ltda

Page 1 of 1

Fig. 84. Modelo de relatório gerado – sintético.

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA PLANEJO

Saída do estoque de toras - Analítico
 Período: 01/01/2007 - 31/07/2007

Destino: **SERRARIA**

Espécie	UMF	UPA	UT	Nº árvore	ID tora	Volume (m3)
AMAPÁ (-) - AMAPÁ	14/05/2007	1	2003	1	3 A	1,43
Subtotal espécie					1 toras(s)	1,43
Subtotal destino					1 toras(s)	1,43
TOTAL					1 toras(s)	1,43

* C onsiderados: quantidade e volume de toras e galhos. AMRISOFT Consultoria e Sistemas S/S Ltda

Page 1 of 1

Fig. 85. Modelo de relatório gerado – analítico.

Transporte de toras

Apresenta, de forma resumida ou de forma detalhada, por motorista e por caminhão, a quantidade de viagens, volumes transportados, valor do frete (sintético) e demais dados quanto à documentação do transporte nos veículos (analítico) (Fig. 86, 87 e 88).

Permite o cálculo dos custos de uma das etapas do transporte de toras e o registro e acompanhamento das documentações emitidas para o licenciamento da carga.

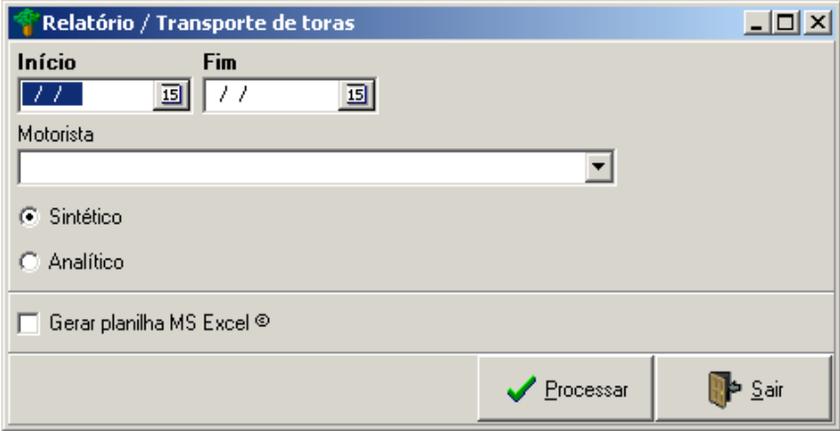


Fig. 86. Transporte de toras.

Parâmetros para geração do relatório:

- | | |
|---------------------------------|--|
| Início / Fim | Informe o período de transporte das toras do estoque a ser considerado para geração do relatório. |
| Motorista | Selecione o motorista responsável pelo transporte. Campo opcional que pode ser deixado em branco, significando todos os motoristas. |
| Sintético / Analítico | Escolha o nível de detalhe do relatório. Vide figuras adiante. |
| Gerar planilha MS Excel© | Quando marcado, ativa diretamente o aplicativo Microsoft Excel©, gerando uma planilha como resultado. O usuário poderá modificar, tratar e gravar a planilha gerada num arquivo. |

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA PLANEJO

Transporte de toras - Sintético Período: 01/01/2007 a 31/07/2007

Motorista	Nº de viagens	Volume total transportado* (m3)	Volume médio transportado (m3/viagem)	Valor produção
ANTONIO ELTO DE PAULA	3	24,87	8,29	R\$ 12,44
Total	3	24,87	8,29	R\$ 12,44

1 registro(s) AMB SOFT Consultoria e Sistemas S/S Ltda

* Considerados volumes de toras e galhos.

Page 1 of 1

Fig. 87. Modelo de relatório gerado – sintético.

EMBRAPA / CIFOR (Projeto ITTO: PD 57/99 Ver. 2 (F)) 01/07/2007
 PLANEJO - Planejamento da Colheita e Controle da Produção Florestal P. 1
 MADEIREIRA PLANEJO

Transporte de toras - Analítico Período: 01/01/2007 a 31/07/2007

Motorista: ANTONIO ELTO DE PAULA		Tipo: CONTRATADO			
Data chegada Caminhão	Placa	Doc. florestal	Nota fiscal	Volume (m3)	Valor produção
14/05/2007	MERCEDES	HCL-9005	3	4	21,32 R\$ 10,66
30/05/2007	MERCEDES	HCL-9005			3,55 R\$ 1,78
Total do motorista	2	viagem(ns)		24,87	R\$ 12,44

2 registro(s) AMB SOFT Consultoria e Sistemas S/S Ltda

Page 1 of 1

Fig. 88. Modelo de relatório gerado – analítico.

Utilitário

É um conjunto de rotinas operacionais de apoio ao uso do PLANEJO. Suas funcionalidades facilitam a realização de operações importantes no cotidiano de uso do sistema.

Alterna idioma

O PLANEJO possui recursos para a tradução da interface do sistema. Os botões, os menus, os relatórios, etc. podem ser traduzidos por meio da opção descrita no próximo item ou diretamente no arquivo de idioma. A presente opção permite que o usuário troque o idioma original (Português) para outro disponível (Fig. 89). Essa troca não é permanente e pode ser facilmente revertida caso o usuário deseje.

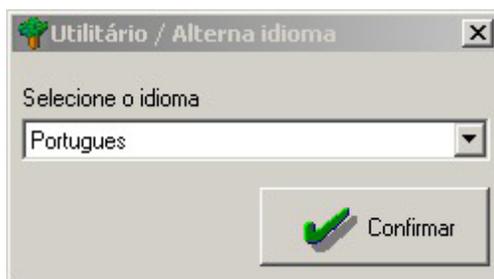


Fig. 89. Alterna idioma.

Vale ressaltar que apenas idiomas para os quais se fez tradução estarão disponíveis para seleção.

Apoio para tradução de idioma

Originalmente, o PLANEJO não foi traduzido para nenhum idioma. Porém, o mesmo possui alguns recursos que permitem a sua tradução. Basicamente, existem duas formas de fazer a tradução do software:

1. Usar o módulo de apoio à tradução (Fig. 90)

Por meio desta opção, alguns recursos facilitam o processo de tradução. Primeiro, gere um novo dicionário, dando o nome do idioma pretendido para ele. Em seguida, selecione o novo idioma e acione o botão Traduzir para liberar a edição do texto no lado direito da janela.

O PLANEJO não permite a modificação do idioma PORTUGUÊS. Não remova os ' ' (apóstrofes). Existe também o botão substituir que efetua a substituição de texto em todo o dicionário de uma só vez.

Grave as modificações efetuadas por meio do botão gravar ou abandone-as cancelando.

Vale ressaltar que só a partir da próxima sessão de uso é que o PLANEJO permitirá que se alterne para o novo dicionário.

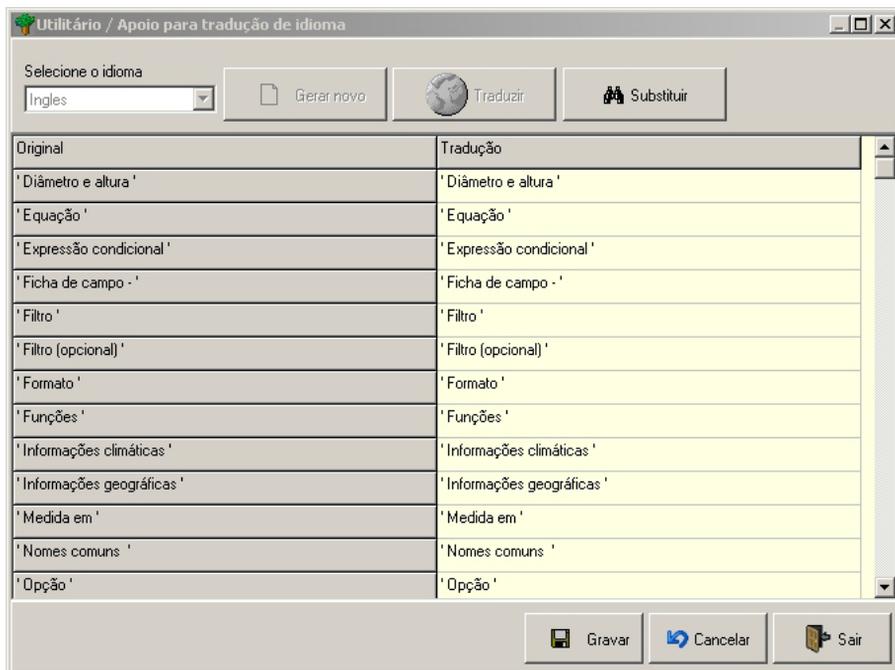


Fig. 90. Apoio para a tradução de idioma.

1. Diretamente no arquivo de idioma

O usuário deve fazer uma cópia do arquivo PORTUGUES.LNG para ESPANHOL.LNG, por exemplo, mantendo o novo arquivo no mesmo diretório de origem em que o PLANEJO está instalado. Feito isso, o novo dicionário (ESPAHOL.LNG) pode ser traduzido por meio de um editor de arquivos tipo texto comum. Pode ser o bloco de notas (NOTEPAD) do Windows ou outro similar. **Não use processadores de texto tipo Microsoft Word ©.**

O usuário somente deve traduzir os termos entre ' ' (apóstrofes) e todo o trabalho deve ser feito com muito cuidado para não alterar as demais informações que não podem ser traduzidas. **Nunca modifique o dicionário PORTUGUES.LNG.**

Depois de completada a tradução, o usuário deverá iniciar uma nova sessão do PLANEJO e, por meio da opção Alterna idioma, escolher o idioma de sua preferência.

Calculadora

É comum o usuário do PLANEJO realizar cálculos, comparações e resolução de fórmulas, assim o recurso de calculadora aciona a calculadora do próprio Windows que dispõe de dois modos de visualização — padrão ou científica (Fig. 91). Ao ser acionada, a calculadora sempre retorna com o padrão de visualização da chamada anterior.



Fig. 91. Calculadora.

Cópia de segurança

É de primordial importância para a segurança dos dados armazenados no PLANEJO que o usuário regularmente efetue cópia dos mesmos. O usuário deve planejar sua estratégia de cópia, de acordo com as atividades de uso do sistema, tornando-a uma atividade rotineira e sem falhas.

Sugerimos a execução da rotina de cópia diária ao final da jornada de trabalho e atualizações, quando ninguém mais estiver usando o sistema.

O resultado de um procedimento de cópia de segurança é um arquivo único, contendo TODOS os dados de TODAS as empresas cadastradas no PLANEJO. Esse arquivo é gerado na máquina servidora do aplicativo (a mesma do usuário quando não se trabalha em rede) e deve, preferencialmente, ser copiado para outra mídia (disquetes, fita DAT, CD-R, CD-RW, etc.).

Recomendamos, também, o transporte dessa mídia para local distante da origem dos dados. Assim, qualquer problema de maior envergadura (enchente, incêndio, roubo, etc.) não afetará a cópia de segurança.

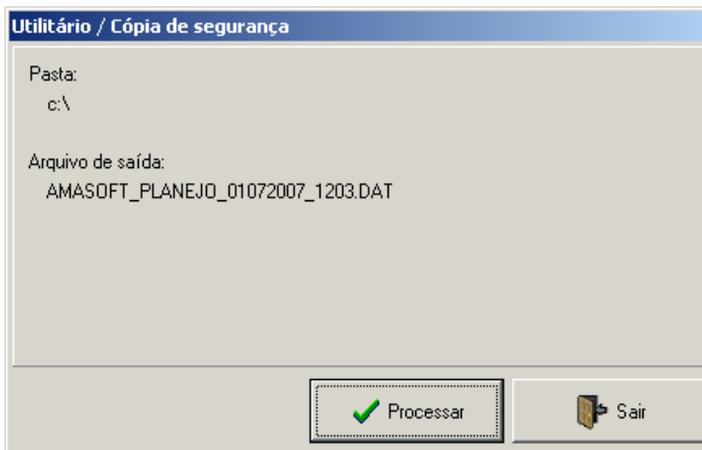


Fig. 92. Cópia de segurança.

Ao acionar esta opção, o PLANEJO gera, automaticamente, o nome do arquivo de saída que conterá a cópia do banco de dados. O nome do arquivo é composto da seguinte forma:

Amasoft_PLANEJO_dia_mês_ano_hora_minuto.DAT

Isso facilita a identificação posterior do arquivo, que será sempre gravado na pasta definida na opção Empresa\Cadastro, campo Diretório para arquivos. Vale ressaltar que, por questão de organização, é melhor gerar os arquivos de cópia de segurança em uma pasta específica para esse fim, não usando a raiz do disco rígido para tal.

Restaura cópia de segurança

A restauração de dados é uma operação delicada e deve ser feita com atenção, pois irá restaurar uma situação anterior do conteúdo do banco de dados, sobrescrevendo a situação atual. TODAS as atualizações efetuadas desde a data da cópia que está sendo restaurada serão perdidas. Não há possibilidade de restauração parcial de dados, sendo a restauração um procedimento indivisível. Por meio desta opção, não há como restaurar os dados de uma empresa somente (Fig. 93).

Assim sendo, a fim de evitar problemas, antes de executar uma operação de restauração, o PLANEJO efetua, automaticamente, uma cópia de segurança, de modo a permitir recuperação de uma eventual restauração indevida.

Para realizar uma restauração, nenhum usuário deverá estar com uma sessão de uso aberta no PLANEJO.

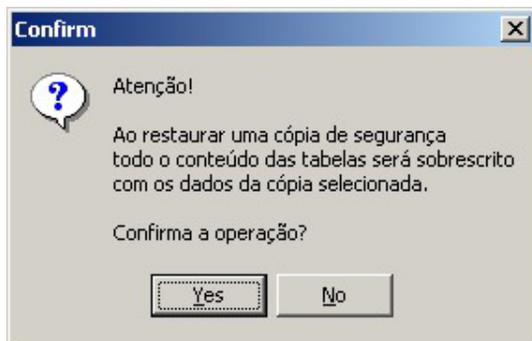


Fig. 93. Solicitação de confirmação para restaurar cópia de segurança.

O PLANEJO solicita do usuário a escolha do arquivo de cópia a ser restaurado e prossegue a operação após a confirmação (Fig. 94).



Fig. 94. Escolha do arquivo de cópia a ser restaurado.

Elimina empresa

O PLANEJO pode tratar, simultaneamente, dados de diversas empresas. Esta opção deve ser usada quando o usuário necessita eliminar todos os dados referentes a uma determinada empresa (Fig. 95). Uma vez excluídos, os dados de uma empresa não poderão ser recuperados a não ser no caso do usuário ter executado cópia de segurança anteriormente.

Ao confirmar a operação, o usuário seleciona uma das empresas cadastradas e processa a operação. O PLANEJO somente permite a execução desta operação caso haja mais de uma empresa cadastrada, além de não permitir a seleção da empresa corrente.

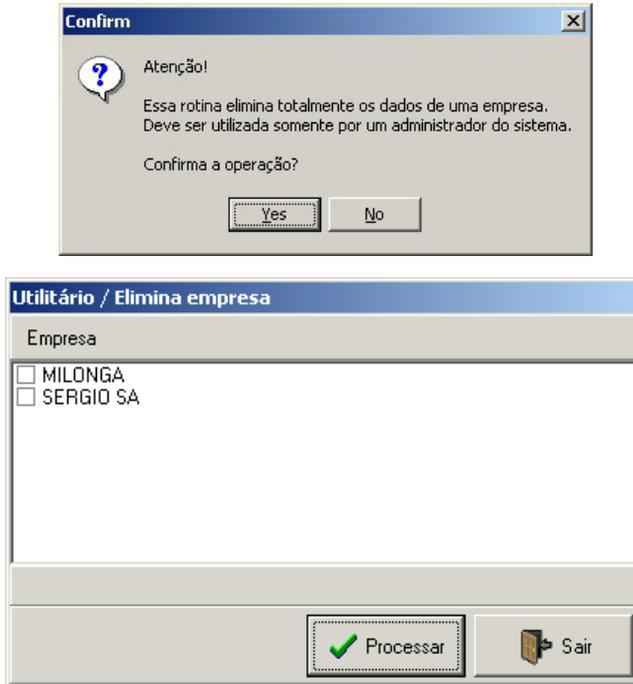


Fig. 95. Elimina empresa.

Exporta dados para pesquisa

Esta opção deve ser usada quando o usuário desejar enviar dados de sua empresa para os pesquisadores interessados em trabalhar com os dados gerados pelo sistema. Os dados completos, da empresa selecionada apenas, serão exportados em diferentes arquivos no formato XML e gravados no diretório padrão definido no cadastro da empresa.

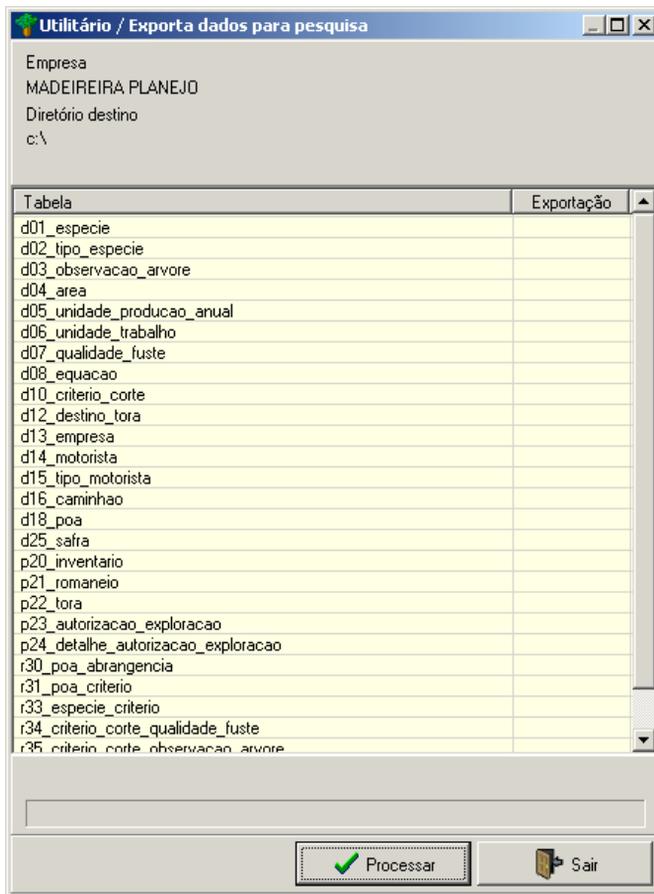


Fig. 96. Exporta dados para pesquisa.

Ao processar a operação, a interface apresenta o avanço da operação para cada tabela exportada. Ao final, os arquivos gerados podem ser compactados e enviados ao destinatário para posterior importação. Note que, diferente da cópia de segurança, esta opção somente exporta dados de uma empresa dentre as diversas que, por ventura, estejam cadastradas no PLANEJO.

Importa dados de empresa parceira

A importação completa dos dados de uma empresa propicia aos pesquisadores interessados uma maneira fácil de receberem e analisarem dados das empresas usuárias do PLANEJO (Fig. 97).

Esta opção não pode ser usada se o usuário ainda não possui dados anteriormente exportados, ou seja, a origem dos dados NÃO é definida nesta opção, apenas o seu destino.

A operação é realizada em dois passos: no primeiro, o usuário deve informar se são dados de uma nova empresa, ainda inexistente em seu banco de dados, ou de uma empresa existente. No caso de empresa já existente, o PLANEJO substituirá TODOS os dados atuais da empresa escolhida pelo conteúdo que está sendo importado. Excluirá TAMBÉM as opções do cadastro geral, tais como “categoria de espécie”, “observação na árvore”, etc.

Assim sendo, é importante muito cuidado na realização dessa operação, sendo recomendado previamente fazer uma cópia de segurança.

O diretório de origem deve apontar para a pasta onde estão os dados recebidos para importação.

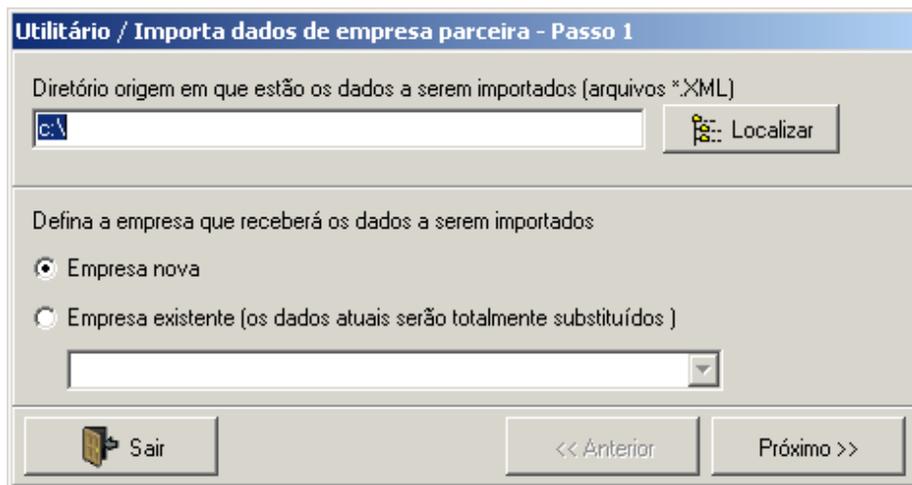


Fig. 97. Importa dados de empresa parceira.

O passo diretório de origem deve apontar para a pasta onde estão os dados recebidos para importação. Após o processamento, os dados da nova empresa já estão disponíveis para processamento e análise, bastando para isto usar a opção Alterna empresa.

Usuário

É o cadastro de usuários que têm acesso ao PLANEJO. O login identifica um usuário, que também deve ter um nome e um perfil. O direito de acesso às opções do PLANEJO é atribuído aos perfis e não ao usuário (Fig. 98).

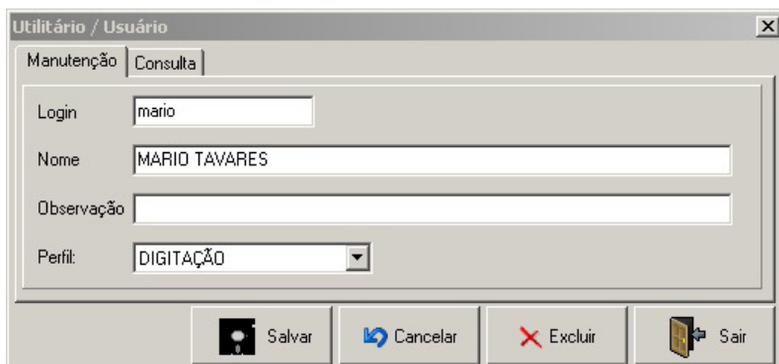


Fig. 98. Cadastro de usuário.

Perfil de usuário

O controle de acesso às opções dos menus do PLANEJO é feito por meio da definição de perfis e usuários. Um perfil possui um nome e a seleção de quais opções serão disponibilizadas para os usuários incluídos naquele perfil (Fig. 99).

Ao ter acesso ao PLANEJO, só estarão disponíveis para aqueles usuários do perfil as opções selecionadas.

Vale ressaltar que, para dar acesso a determinada opção do menu, devemos marcar toda a hierarquia, desde a raiz até a referida opção. Para exemplificar, verifique na figura a seguir:

Se você deseja dar acesso à opção Entrada de dados\Inventário contínuo\ Digitação e verificação, é necessário marcar três opções: Entrada de dados, Inventário contínuo e Digitação e verificação.

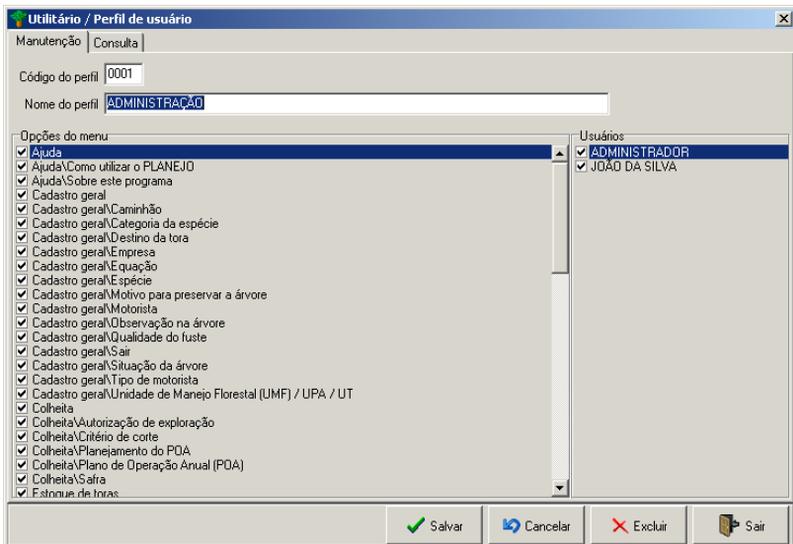


Fig. 99. Configuração do perfil do usuário.

Mudança de senha

Possibilita a troca de senha do usuário corrente. O mesmo deverá informar sua senha atual, a nova senha desejada e repeti-la para confirmar (Fig. 100).

A senha inicialmente cadastrada (SA), proveniente do termo “Sistem Administrator”, NÃO DEVE SER ALTERADA.

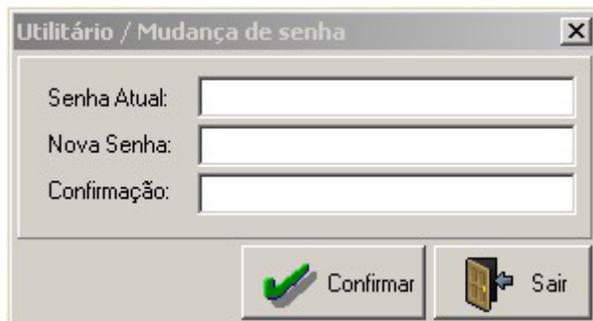


Fig. 100. Mudança de senha.

Alterna usuário

Esta opção aciona a interface de acesso ao sistema, permitindo a troca do usuário corrente sem necessidade de sair do PLANEJO. Todas as prerrogativas de uso definidas no perfil do novo usuário conectado passam a valer imediatamente.

Alterna empresa

Permite que o usuário escolha outra empresa para processar e analisar os dados (Fig. 101). Esta opção só é possível caso haja mais de uma empresa cadastrada. Não há limite para o número de empresas cadastradas no PLANEJO.

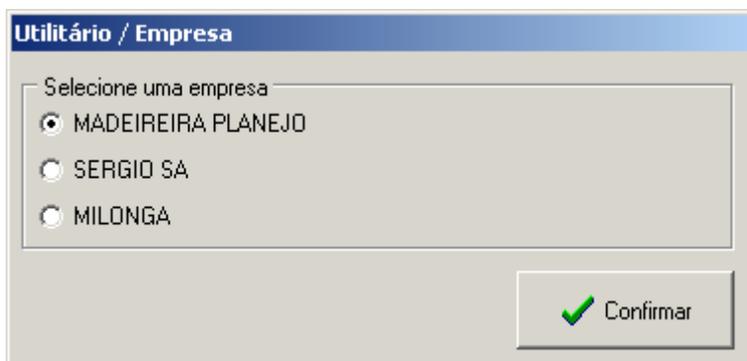


Fig. 101. Opção para alternar empresa.

Ajuda

Como utilizar o PLANEJO

A opção de ajuda do PLANEJO disponibiliza o presente manual, com a descrição detalhada de todas as funcionalidades. Alguns recursos de busca e impressão estão disponíveis. O manual está no formato PDF e pode ser acessado diretamente por meio do software Acrobat Reader ©.

Sobre este programa

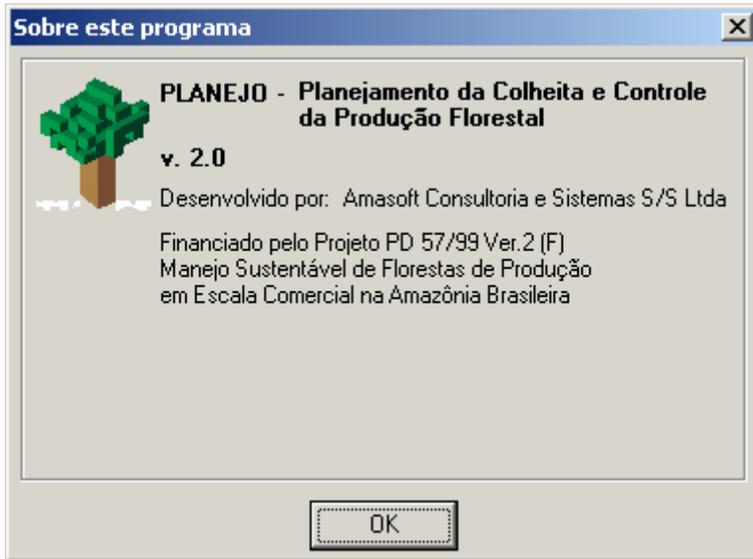


Fig. 102. Informações sobre o programa.

Roteiro para início de utilização

Após a instalação e primeiro acesso ao PLANEJO, sugerimos alguns passos para os usuários iniciantes como forma de orientar a seqüência lógica de seu trabalho (Tabela 2). Após a instalação do aplicativo, o mesmo disponibiliza uma empresa exemplo que pode facilitar o trabalho de cadastramento e configuração de sua empresa.

Tabela 2. Passos de orientação da seqüência lógica do trabalho para usuários iniciantes.

Passo	Opção do menu (onde realizar)
1. Cadastrar perfis e usuários	Utilitário \ Perfil de usuário Utilitário \ Usuário
2. Revisar, adaptar e corrigir dados da empresa Exemplo ou criar uma nova empresa e copiar dados modelo para esta empresa (botão específico)	Cadastro geral \ Empresa
3. Cadastrar todas UMFs, suas UPAs, UTs e parâmetros. Execute este passo com bastante atenção, pois a entrada e as críticas de dados são totalmente dependentes destas informações.	Cadastro geral \ Unidade de Manejo Florestal, UPA e UT.
4. Revisar e adaptar a lista de espécies fornecida, complementando seus dados ou criar sua própria lista. Aconselhamos que se trabalhe com uma lista única, de modo a possibilitar futuros cruzamentos de dados.	Cadastro geral \ Espécie. Cadastro geral \ Equação Cadastro geral\ Categoria de Espécie Cadastro geral\ Espécies Cadastro geral\ Qualidade de Fuste Cadastro geral\ Observação na árvore
5. Revisar ou alterar as tabelas básicas do aplicativo	Cadastro geral\ Situação da árvore Cadastro geral\ Motivo para preservar árvore Cadastro geral\ Tipo de motorista Cadastro geral\ Situação da árvore Cadastro geral\ Destino da Tora
6. Cadastrar motoristas e caminhões.	Cadastro geral\ Motorista Cadastro geral\ Caminhão
7. Digitar os dados coletados ou importar do MS Excel	Inventário\ Digitação de árvores Inventário\ Importação MS Excel®
8. Criticar e corrigir os dados digitados.	Inventário \ Relatório de Análise Crítica Inventário \ Consulta e edição de árvores
9. Definir os critérios de corte e planejamento do POA	Colheita\Plano de Operação Anual (POA) Colheita\Critério de corte Colheita\ Autorização de Exploração Colheita\ Safra Colheita\ Planejamento do POA
10. Digitar a entrada de toras	Estoque de toras /Digitação / romaneio de toras
11. Digitar a saída de toras do pátio	Estoque de toras /Saída de tora do pátio
12. Consultar o estoque de toras	Estoque de toras /Consulta e edição de toras
13. Gerar planilhas para confecção de mapas e para o órgão ambiental	Exportação de dados
14. Gerar relatórios diversos	Relatório
15. Efetuar cópia de segurança	Utilitário \ Cópia de segurança



Amazônia Oriental

Apoio:



**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



CGPE 7515