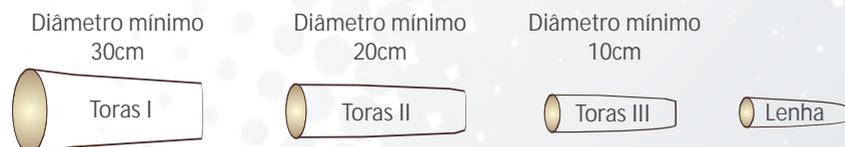
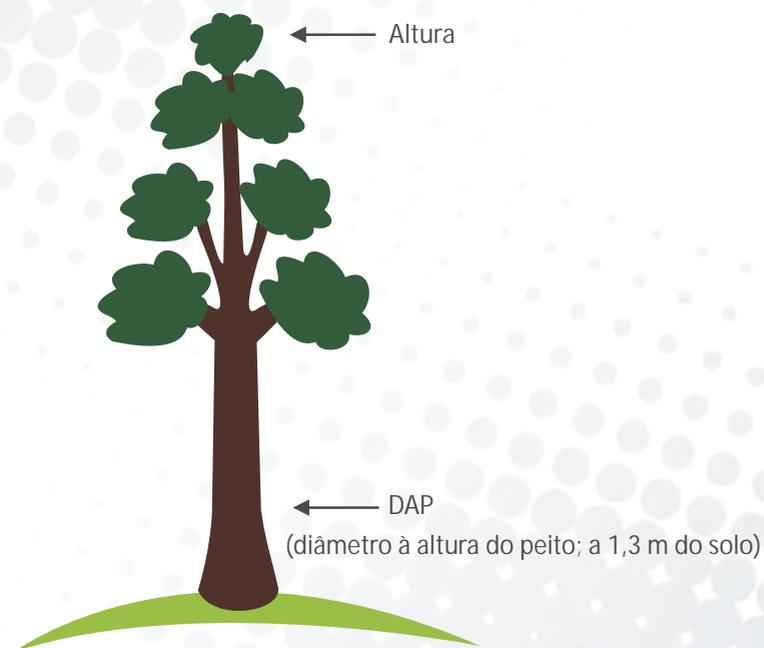


O SIS auxilia as tomadas de decisão sobre:

- Quando, quanto e como desbastar;
- Quando fazer o corte final.

Também indica:

- O crescimento e produção da floresta;
- A produção por classes de diâmetro;
- O volume de madeira por tipo de utilização industrial.



Após o corte da árvore, o tronco é dividido em classes por tipo de utilização. O SIS auxilia na definição das classes mais rentáveis ao produtor.

Embrapa Florestas
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Estrada da Ribeira, km 111, Colombo, PR, Cx.P. 319, CEP: 83411-000
Telefone: (41) 3675-5600 - Fax: (41) 3675-5601
www.embrapa.br/florestas



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



ttflorestal
transferência de tecnologia florestal

Softwares SIS
Manejo e análise econômica
de plantações florestais

SIS



Embrapa
Florestas

Manejo e análise econômica de plantações florestais

SisEucalipto

SisPinus

SisBracatinga

SisTeca

SisAcacia

SisAraucaria

Planin

O manejo correto de plantios florestais com fins econômicos ainda não é conhecido por todos os produtores rurais. As decisões de quando realizar desbastes, como desbastar e quando realizar o corte final dos plantios florestais são importantes para maximizar os ganhos e, por isso, devem ser tomadas com critérios técnicos.

Os softwares da família Sis orientam os produtores no planejamento estratégico e manejo de suas plantações florestais, fornecendo informações que auxiliam nas tomadas de decisão sobre como realizar o manejo, melhorar a produção e aumentar a renda.

Os softwares Sis são simuladores que mostram como a floresta cresce e produz, de acordo com os regimes de manejo que o próprio usuário indica. Aliado à família Sis, está o software Planin, que gera parâmetros para a análise econômica da produção florestal.

Com o uso destes softwares, é possível testar, para cada condição de clima e solo, todas as opções de manejo do plantio florestal, fazer estimativas de produção presente e futura, efetuar análises econômicas e, depois, levar para o campo apenas a melhor alternativa.

Para operacionalizar os simuladores, o usuário deve fornecer dados de inventário da floresta. Os softwares preveem o crescimento e produção, indicando o quanto de madeira a floresta produz, em qualquer idade. Eles possibilitam simular desbastes e testar qualquer regime de manejo que se deseja aplicar nos povoamentos.

SisEucalipto
TABELA DE CRESCIMENTO E PRODUÇÃO

Direção: (Estrada)
Banco de Sítio: 33.0
Densidade (árvores por hectare): 1667
Porcentagem de sobrevivência: 99 %

Idade	Área (hectares)	Área Útil (ha)	Diâmetro médio (cm)	Área basal (m²)	Volume Total (m³)	IM.A. (m³/ha/ano)	PROD (m³/ha)
1	8.0	1667	3.8	1.4	1.4	1.7	2.2
2	8.0	1667	7.3	8.4	22.7	28.4	34.8
3	8.0	1667	10.8	21.4	60.0	76.4	93.8
4	8.0	1667	14.3	41.4	121.3	153.4	187.4
5	8.0	1667	17.8	68.4	201.3	253.4	311.4
6	8.0	1667	21.3	101.4	301.3	373.4	451.4
7	8.0	1667	24.8	141.4	421.3	513.4	611.4
8	8.0	1667	28.3	181.4	561.3	663.4	791.4
9	8.0	1667	31.8	231.4	711.3	823.4	991.4
10	8.0	1667	35.3	291.4	871.3	993.4	1211.4

O software gera tabelas de crescimento em altura e incremento médio anual (I.M.A.), em volume de madeira e de sequestro de carbono (tCO2).

Planin: Plano F. Usua
Análise Econômica

Parâmetros para Análise Econômica

Receita Total:	56.300,00
Receita Total Líquida:	27.241,00
Receita Total Média:	2.623,33
Custo Total:	18.753,00
Custo Total Médio:	853,95
Receita Líquida Média:	1.773,38
Valor Presente da Receita:	16.352,07
Valor Presente dos Custos:	6.951,47
Valor Presente Líquido:	9.400,61
Valor Presente Líquido Anualizado:	919,52
Razão Benefício/Custo:	2,22
Valor Esperado de Taxa:	11.881,67
Taxa Interna de Retorno:	22,9%

Análise de Sensibilidade

Apelo	Valor Presente Líquido (R\$)	Valor Presente Líquido Anualizado (R\$)
2,00	24.084,87	2.684,91
4,00	18.290,95	1.845,99

O Planin: gera parâmetros de avaliação econômico-financeira e realiza análise de sensibilidade da rentabilidade a diferentes taxas de atratividade. Consideram-se os diversos segmentos de custos operacionais de implantação, manutenção e colheita florestal. Obtêm-se o fluxo de caixa e os critérios de análise econômica mais utilizados. Possibilita ao usuário acompanhar seus custos, emitindo relatórios dos gastos anuais.

PRODUÇÕES

SORTIMENTO PARA ÁRVORES REMOVIDAS NO DESBASTE (I) (AMOS)

Classes (AP)	Área (ha)	Área Útil (ha)	Volume Total (m³)	Serraria I	Serraria II	Energia
12-20-24	1	16.67	90.9	8.8	8.8	0.1
12-20-24	1	16.67	35.9	8.8	8.8	0.1
24-28-32	100	21.7	51.2	8.0	8.0	0.1
18-22-26	100	18.1	8.4	8.0	8.0	0.1
18-22-26	100	18.1	8.4	8.0	8.0	0.1
28-32-36	1	21.7	8.8	8.8	8.8	0.1
Total	102	87.5	98.8	33.4	33.4	0.4

SORTIMENTO PARA ÁRVORES REMOVIDAS NO DESBASTE (II) (AMOS)

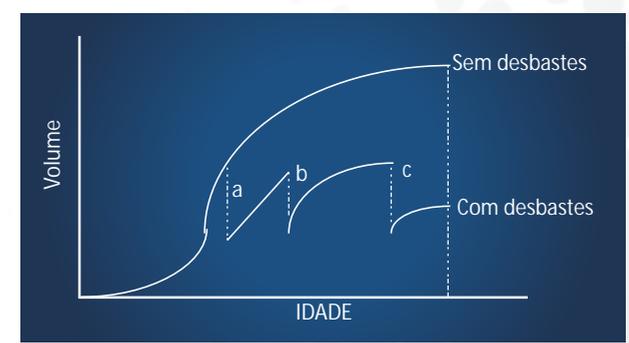
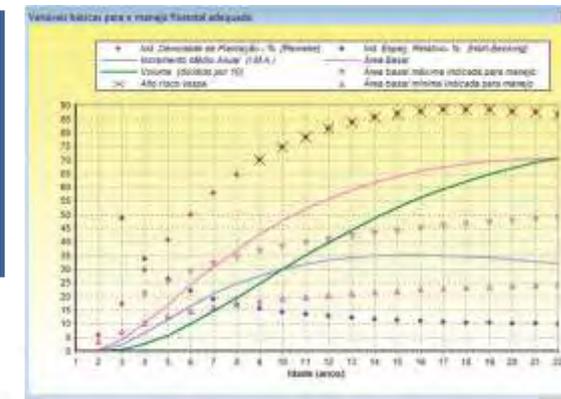
Classes (AP)	Área (ha)	Área Útil (ha)	Volume Total (m³)	Serraria I	Serraria II	Energia
12-20-24	1	16.67	90.9	8.8	8.8	0.1
12-20-24	1	16.67	35.9	8.8	8.8	0.1
24-28-32	1	16.67	8.4	8.0	8.0	0.1
Total	3	50.0	135.2	25.6	25.6	0.4

SORTIMENTO PARA ÁRVORES REMOVIDAS NO CORTE FINAL (I) (AMOS)

Classes (AP)	Área (ha)	Área Útil (ha)	Volume Total (m³)	Serraria I	Serraria II	Energia
12-20-24	1	16.67	90.9	8.8	8.8	0.1
24-28-32	1	16.67	35.9	8.8	8.8	0.1
28-32-36	1	16.67	8.4	8.0	8.0	0.1
Total	3	50.0	135.2	25.6	25.6	0.4

O software gera tabelas de sortimento, separando a madeira por classes de utilização, como serraria, celulose e energia.

Gera gráfico de manejo de densidade, que auxilia na definição do manejo ideal da floresta, baseando-se na previsão de incremento de biomassa.



Crescimento em volume de um plantio florestal. Quando não são realizados desbastes, o volume aumenta com a idade, porém o diâmetro das toras não aumenta satisfatoriamente. Quando são realizados desbastes com critério técnico, as árvores remanescentes continuam crescendo em diâmetro, alcançando preços de venda mais altos.