

CUSTOS DE COLETA DE SEMENTES E DA PRODUÇÃO DE MUDAS DA CABREÚVA-VERMELHA, BAURU¹

José Arimatéia R. Machado²
Alexandre de Pádua Carrieri³
Angélica Baganha Ferreira⁴

1 - INTRODUÇÃO

A situação atual dos recursos naturais é preocupante por vários aspectos. A completa descaracterização de biomas é um aspecto funesto do potencial de destruição do meio ambiente pelo homem. Esta incapacidade de preservar o meio biológico é fator decisivo para acelerar ainda mais o processo de extinção de espécies animais e vegetais. O problema é que o imediatismo pode custar muito mais às futuras gerações, como a história do desenvolvimento da humanidade tem demonstrado por décadas. Para se ter noção da complexidade, basta avaliar as inúmeras questões sob o ponto de vista econômico, indo desde a valorização de ativos ambientais até mesmo a necessidade de uma valorização social.

Dentro deste contexto, a intervenção do Estado é de vital importância para a preservação da biodiversidade. No Estado de São Paulo a exploração intensiva da cobertura florestal ainda existente tem levado várias espécies de plantas nativas à extinção. O pior desta situação é que muitas dessas essências nativas tem o seu valor real desconhecido.

Em decorrência disso, o Instituto Florestal (IF), da Secretaria do Meio Ambiente, através do seu Programa de Conservação dos Recursos Genéticos *ex situ* de Essências Nativas, está procurando reverter um quadro de sério comprometimento do potencial genético de várias essências, para uma situação em que se possa preservar o material destas espécies para as gerações futuras. A escolha das espécies se dá em função de critérios econômicos, disponibilidade de material de propagação e outras novas necessidades da sociedade.

O objetivo principal desta pesquisa é elaborar as planilhas de custo de produção da formação de mudas da cabreúva-vermelha na Estação Experimental

de Bauru, do Instituto Florestal; e como objetivo secundário iniciar a formação de um banco de dados sobre as essências nativas produzidas nesta Estação.

Através de *software*, desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola, **Aplicativo Custos**, levantaram-se os coeficientes técnicos e o custo desta atividade, importante fator econômico visto que a cabreúva-vermelha tem alta potencialidade como madeira dura. Outrossim, havia necessidade de estudos econômicos investigando vários aspectos das essências nativas nesta Estação Experimental, a começar pela cabreúva-vermelha da qual ainda não se fez nenhum trabalho.

1.1 - Revisão de Literatura

MAINIERI (1970) descreve a cabreúva-vermelha como sendo uma árvore de altura mediana e tronco esbelto. NOGUEIRA (1977) também menciona que ela possui tronco reto, altura útil em torno de 15 metros e diâmetro entre 1,0m e 1,5m; com casca lisa, se tornando rugosa na base do tronco em exemplares idosos. LORENZI (1992) cita que a espécie atinge alturas de 10m a 20m e diâmetro de tronco de 60cm a 80cm, com o florescimento ocorrendo durante os meses de julho-setembro, período mais amplo do que o citado por NOGUEIRA (1977), segundo o qual a planta floresce em fins de julho-agosto.

Seus frutos, descritos por MAINIERI (1970), são sâmaras e o período de frutificação se dá de outubro a novembro. NOGUEIRA (1977) cita a ocorrência de sementes aladas cuja disseminação se dá de setembro a outubro. LORENZI (1992), entretanto, afirma que os frutos amadurecem nos meses de outubro-novembro.

A madeira de cabreúva vai do pesado ao

muito pesado (0,85 a 0,90g/cm³); o cerne é castanho, escurecendo para o castanho avermelhado, possui um cheiro balsâmico característico e agradável (MAINIERI, 1970). Segundo NOGUEIRA (1977) a madeira tem cor pardo-avermelhada, cheiro muito agradável e a durabilidade do cerne é grande, mas o alburno apodrece com rapidez, sofrendo o ataque de coleópteros logo após a derrubada da árvore. Estes insetos deixam pequenos furos na madeira até atingir o cerne. Pode ser utilizada como lenha de boa qualidade, "mas trata-se de uma das madeiras mais nobres do Estado de São Paulo" (NOGUEIRA, 1977). A sua beleza e grande resistência, mesmo quando exposta ao tempo, permite utilizá-la para os mais diversos fins. Para LORENZI (1992) a madeira além de ser pesada e dura, possui média resistência mecânica e alta resistência ao apodrecimento. É própria para mobiliário, revestimentos decorativos, produção de folhas faqueadas e peças torneadas. Também é muito utilizada na construção civil, moirões, postes e dormentes, carrocerias e rodas de carroça, além de outros.

A planta ainda pode servir para outros fins como a extração do óleo essencial existente nos frutos e sementes (NOGUEIRA, 1977). Acrescenta LORENZI (1992) ser esta uma árvore ornamental podendo ser muito bem utilizada para paisagismo. O bálsamo de tolu - produto utilizado em perfumaria - pode ser obtido por extração após lesionar-se o tronco; também recomenda-se o plantio da árvore em áreas de preservação permanente.

Como sinóníma LORENZI (1992) cita: Cabreúva-vermelha, Bálsamo (MG, MS), Pau-de-incenso (AM), Caboreíba-vermelha (PR), Caboriba, Pau-de-bálsamo (PR), Pau-vermelho, Puá, Bálsamo-caboriba, Cabreúva, Óleo-vermelho, Óleo-cabreúva (SP), Sangue-de-gato, Quina-quina.

A ocorrência da espécie, conforme NOGUEIRA (1977), é comum nas matas de todo o Estado de São Paulo. Para LORENZI (1992), a espécie ocorre em quase todo o Brasil, principalmente na floresta latifoliada semidecídua da bacia do Paraná, mata pluvial atlântica da Bahia, Espírito Santo (Vale do Rio Doce) e zona da mata de Minas Gerais, floresta equatorial da parte sul e sudoeste da região Amazônica e até na caatinga do Nordeste brasileiro.

A espécie ocorre comumente em locais pedregosos e encostas com solos de boa qualidade.

Conforme NOGUEIRA (1977), além de aparecer em matas secundárias, também pode ser vista isolada adquirindo neste caso um aspecto bem galhoso. Nas pastagens sua ocorrência é também muito comum. LORENZI (1992) menciona a planta como sendo indiferente às condições físicas do solo, podendo ocorrer tanto no interior da mata primária densa, como nas formações secundárias. Ainda segundo NOGUEIRA (1977), esta não aparece em terras fracas como cerrados e cerradões, apesar de aparecer nas mais diversas condições. É muito freqüente à beira de rios, desenvolvendo-se também em solos úmidos, não encharcados, à beira de córregos e lagos. Suporta inundação anual.

A obtenção de sementes é uma atividade dependente a princípio da identificação de árvores na mata. Segundo NOGUEIRA (1977) a identificação pode ser feita mesmo à distância, pois os ramos da cabreúva formam ângulos de mais ou menos 45° com o tronco. LORENZI (1992) acrescenta que os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea ou no chão após a queda. A abertura e retirada das sementes é praticamente impossível, logo a semeadura é feita com os próprios frutos, como se fossem sementes.

As mudas são freqüentemente encontradas junto às árvores, onde persistem por alguns anos. O transplante de mudas de raiz nua apresenta bom pegamento nos exemplares menores de acordo com NOGUEIRA (1977). LORENZI (1992) cita que as mudas podem ser produzidas colocando os frutos em canteiros ou recipientes individuais para que germinem logo após a colheita. O ambiente deve ser semi-sombreado e o substrato organo-argiloso. Os frutos são cobertos com substrato peneirado formando uma camada de 0,5cm sobre eles. A rega é diária. A emergência ocorre dentro de 15-30 dias e com menos de cinco meses as mudas estão prontas para o plantio no local definitivo. Segundo NOGUEIRA (1977), como as sementes são abundantes, as mudas podem ser normalmente obtidas pela semeadura tanto ao sol como à sombra; havendo sempre a possibilidade de encontrá-las ao longo dos caminhos nas matas.

A opção sobre qual *software* utilizar para calcular o custo de produção de mudas recaiu no **Aplicativo Custos**, pois, conforme MARTIN et al. (1994) "*o Aplicativo Custos, tem grande flexibilidade*

que procurará se adaptar a cada caso, dependendo de como serão definidos os dados a serem utilizados e o objetivo que se deseja".

1.1.1 - Sobre os custos

De maneira geral, as matrizes que o *software* monta e calcula, conforme MARTIN et al. (1994), dividem-se em custo de operações, de empreita (se houver), de materiais e outros custos. O custo de operações refere-se às despesas incorridas no pagamento da mão-de-obra e nos gastos das máquinas (combustível, óleos, etc.). O custo da empreita refere-se às despesas incorridas no pagamento de serviços de terceiros (no caso refere-se ao transporte de esterco até a Estação Experimental). O custo de materiais refere-se às despesas com sacos plásticos, lona plástica e álcool (extra) para a matriz da coleta, e esterco, sacos para mudas e sementes de cabreúva para a matriz de produção de mudas. E, finalmente, "outros itens" referem-se às despesas com componentes de custos indiretos como as obrigações sociais; outras despesas como impostos, pedágios (eventualmente pagos); e outros custos fixos considerados.

A depreciação do capital fixo foi calculada para um período médio de dez anos pelo método linear. Já os custos trabalhistas correspondem a 33% do custo da mão-de-obra, contando-se o 13º salário, férias, prêmios, etc. A Contribuição Especial para a Seguridade Social Rural (CESSR) é de 2,2% (2% para o INSS, 0,1% para o seguro e 0,1% para o SENAR).

O custo "outras despesas" foi retirado de uma estimativa de despesas com a administração e outras taxas a serem pagas pela atividade e, conforme MARTIN et al. (1994), é estimada como um percentual sobre o Custo Operacional Efetivo (COE). Já "outros custos" referem-se a outros custos fixos como o espaço (solo) debaixo das árvores onde as mudas permanecem até poderem ser vendidas e as instalações de armazenamento de água que servem às outras tantas plantas da Estação.

Conforme MARTIN et al. (1994), a soma das despesas com as operações, com o material consumido e a empreita, constitui o Custo Operacional Efetivo (COE), que é o dispêndio efetivo realizado

para a obtenção das sementes e depois das mudas. O Custo Operacional Total (COT) é a soma do COE e dos outros custos operacionais como as depreciações, encargos diretos, "outras despesas", etc. Por fim, o Custo Total de Produção (CTP) é a soma do COE e dos outros custos fixos. "Do ponto de vista conceitual, o CTP ,..., permitirá avaliar qual a taxa de retorno da atividade em análise" (MARTIN et al., 1994).

Mesmo para as instituições de pesquisa, como o Instituto Florestal, a utilização de estimativas de custo de produção tem assumido importância crescente. Outrossim há a possibilidade, segundo MARTIN et al. (1994), com a utilização desse aplicativo e por suas características, de se estruturar um banco de dados de coeficientes técnicos de diferentes atividades, que é o objetivo secundário da presente pesquisa.

2 - MATERIAL E MÉTODO

Os dados necessários para as estimativas de custo dessa atividade foram levantados através de roteiro e formulário simples de entrevistas com os pesquisadores e técnicos envolvidos na produção das mudas.

Na Estação Experimental de Bauru, do Instituto Florestal, a produção de sementes para as mudas é baseada na coleta de frutos existentes em árvores da região e é dividida em duas etapas: viagem de vistoria e coleta dos frutos/sementes.

A viagem de vistoria é feita para se verificar a disponibilidade de material de propagação, pois a produção de frutos/sementes não ocorre regularmente. As espécies nativas podem ficar por vários anos sem produzir. Para o caso da cabreúva-vermelha, a viagem é realizada entre os meses de outubro-novembro para se averiguar o florescimento e a frutificação. Dado o comportamento individual das plantas, a vistoria é uma atividade importante, levando por vezes a se percorrer grandes distâncias na busca de matrizes com material de propagação.

O cálculo desta operação foi feito de acordo com a viagem realizada em novembro de 1994. Segundo "mateiros" da região de Bauru, pode-se estimar grosseiramente, como sendo de 3 a 5 anos o ciclo médio para se obter um bom material de propagação.

Contudo o material obtido permite que a produção de mudas seja periódica.

A segunda etapa é a coleta dos frutos/sementes. Apesar de os frutos serem sâmaras, a perda pela ação do vento não chega a ser problemática. Durante a coleta, a chuva pode prejudicar a operação, mas não foi considerada para efeito de cálculo pela sua baixa probabilidade devido à prévia escolha do dia da coleta.

A coleta dos frutos/sementes ocorreu entre os dias 10 e 11 de novembro de 1994. Como mão-de-obra foram necessários dois mateiros e dois ajudantes, sendo que um dos mateiros exerce também função de motorista. O material utilizado foi uma tesoura adaptada a uma vara, uma lona plástica e 26 sacos de pano de 5kg. A operação consistiu em limpar a área abaixo da árvore, estendendo-se, depois, uma lona plástica para aparar os frutos, que são cortados através da tesoura acoplada à uma vara. Após esta operação, os frutos são separados dos galhos e colocados em um saco de pano. Finalizada a coleta, segue-se viagem ao encontro de outra árvore, previamente identificada na viagem de vistoria.

Os dois dias de coleta ocorreram nos municípios de Arealva, Guaianás, Boracéia, Pederneiras, Bariri, Itapuí e Jaú, em propriedades particulares. Observaram-se na coleta as recomendações de SCHIMIZU et al. (1980), que propõe que a coleta de sementes para estudos de progênies de essências florestais seja feita a partir de um mínimo de 25 árvores, distantes entre si pelo menos 100 metros. O resultado final dessa atividade (que compreende a viagem de vistoria mais a coleta) foi de 13kg de frutos/sementes de 26 árvores, o uso de 36 horas de serviço do mateiro e de 32 horas de seu ajudante, além de 180 litros de combustível (Tabela 1). A quantidade de sementes/frutos coletadas, no início de janeiro de 1995, foi de 2.200 por quilograma.

A semeadura de mudas foi feita logo após a colheita, em local com sombreamento natural e substrato organo-argiloso, conforme descrito por LORENZI (1992). O substrato foi preparado com terra argilosa proveniente da Estação Experimental de Pederneiras, do Instituto Florestal, e composto enriquecido, originário da borra de filtro Oliver, proveniente de uma usina de açúcar da região de Macatuba, na proporção de 2:1, respectivamente. A mistura foi feita próxima ao

local definitivo onde as mudas se desenvolveram. Após a mistura fez-se o enchimento de 1.000 saquinhos, que foram transportados por carrinho de mão até o local definitivo e alojados um ao lado do outro diretamente no chão. Foram semeados 3 frutos/sementes por saquinho (saco plástico preto de 18x23x0,12cm) na profundidade de 1,0cm, recobrimo-se os frutos/sementes com o próprio substrato. Regaram-se duas vezes por dia as 1.000 mudas, dispendendo-se cerca de 10 minutos pela manhã e 10 minutos no final da tarde. Para efeito de cálculo o tempo de rega foi diminuído em função dos dias chuvosos. Decorridos três meses, a muda estava aproximadamente com 10cm, pronta para a repicagem, que também foi realizada na sombra.

3 - RESULTADOS

Conforme as estimativas de custo, as sementes coletadas para a produção de mudas, saem ao preço de R\$25,51/kg. Evidencia-se que a mão-de-obra e os materiais consumidos são os fatores que mais influenciam no custo, ou mais precisamente a mão-de-obra e o combustível consumido (Tabelas 1 e 2 e Figura 1).

Uma vez calculado o preço das sementes efetuou-se o cálculo para a produção de mudas. E uma vez calculado o custo da muda, pode-se destacar que novamente a mão-de-obra é o fator que mais influenciou o custo total da produção. Seguido pelo preço das sementes coletadas (Tabelas 3 a 6 e Figura 2).

Como já se mencionou, a produção de mudas da cabreúva-vermelha é feita em módulos de 1.000 mudas em saquinhos, contudo, resultando após a repicagem, na produção de 900 mudas que são vendidas na Estação Experimental ao preço de R\$0,80.

O custo de produção total dessa atividade tem o seu ponto de nivelamento⁵ em 330,51 mudas, ou seja, o custo total da produção de mudas é coberto pela venda de apenas 36,72% das mudas (Tabela 6). Deve-se destacar que o custo das mudas foi calculado com base nos gastos de 1.000 mudas, mas a receita, para o ponto de nivelamento foi calculada com base na produção efetiva de 900 mudas.

TABELA 1 - Coeficientes Técnicos da Coleta de 13kg de Sementes da Cabreúva-Vermelha, Bauru, 1994

Operação	Mão-de-obra		Máquinas e equipamentos
	Mateiro	Ajudante	Caminhão A-60
Viagem de vistoria	4,00	-	4,00
Coleta de frutos/sementes	32,00	32,00	4,00
Total de horas	36,00	32,00	8,00
Material consumido	Quantidade		
Saco de pano (5kg)	26,00 u.		
Lona plástica	1,00 u.		
Álcool combustível	180,00 l		
Outros itens	Valor (%)		
Encargos diretos	33,00		
CESSR	2,20		
Outras despesas	10,00		

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 2 - Custos Resumidos da Coleta de 13kg de Sementes da Cabreúva-Vermelha, Bauru, 1994

Item	Valor por kg/ semente (R\$)	Participação percentual		
		(A)	(B)	(C)
Mão-de-obra	7,67	46,94	30,06	30,06
Operação de máquina	2,46	15,05	9,64	9,64
Outros materiais	6,21	38,00	24,34	24,34
Custo operacional efetivo	16,34	100,00		
Depreciação de máquinas	5,03		19,71	19,71
Encargos sociais diretos	2,53		9,91	9,91
CESSR	0,00		0,00	0,00
Outras despesas	1,61		6,31	6,31
Custo operacional total	25,51		100,00	
Custo total de produção	25,51			100,00

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



FIGURA 1 - Participação Percentual dos Fatores de Produção no Custo Total da Coleta de Sementes da Cabreúva-vermelha, Bauru, 1994.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Instituto Florestal.

TABELA 3 - Coeficientes Técnicos da Produção de 900 Mudanças da Cabreúva-Vermelha, Bauru, 1994

Operação	Mão-de-obra		Máquinas e equipamentos	
	Ajudante	Motorista	Caminhão A-60	Motor elét. trifásico
Coleta de terra	2,00	1,33	1,33	-
Preparo do substrato	12,00			-
Enchimento de sacos	20,00			-
Semeaduras	2,00			-
Regas	20,00			20,00
Repicagem	2,00			-
Total de horas	58,00	1,33	1,33	20,00
Empreita			Quantidade	Unidade
Transporte de esterco			32,00	km
Material consumido			Quantidade	Unidade
Esterco			1,00	t
Sacos para mudas			1.000,00	sc.
Sementes de cabreúva			1,36	kg
Outros itens			Valor	Unidade
Encargos diretos			33,00	%
CESSR			2,20	%
Preço de venda			0,80	R\$
Ciclo			36,00	mês
Outras despesas			10,00	%
Outros custos			5,00	%

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 4 - Custos Detalhados da Produção de 900 Mudanças da Cabreúva-vermelha, Bauru, 1994

Item	Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor por muda (R\$)
A - Operação				
Ajudante	h	58,00	1,16	0,075
Motorista	h	1,33	1,74	0,003
Caminhão A-60	h	1,33	4,00	0,016
Motor eletr. Trifásico	h	20,00	0,59	0,013
Despesas com operação				0,097
B - Empreita				
Transporte de esterco	km	32,00	0,46	0,016
Despesas com empreita				0,016
C - Material consumido				
Esterco	t	1,00	15,00	0,017
Sacos para mudas	sc.	1.000,00	0,02	0,022
Sementes de cabreúva	kg	1,36	25,51	0,038
Despesas com material				0,077
D - Custo operacional efetivo (A+B+C)				0,190
E - Outros custos operacionais				
Depreciação de máquinas				0,020
Encargos diretos				0,034
CESSR				0,020
Seguro				0,000
Encargos financeiros				0,000
Outras despesas				0,020
Total de outros custos				0,090
F - Custo operacional total (D+E)				0,284
G - Outros custos fixos				
Arrendamento da terra				0,000
Outros custos fixos				0,010
Total de custos fixos				0,010
H - Custo total de Produção (F+G)				0,294

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 5 - Custo Resumido da Produção de 900 Mudanças da Cabreúva-vermelha, Bauru, 1994

Item	Valor por muda (R\$)	Participação percentual		
		(A)	(B)	(C)
Mão-de-obra	0,08	42,10	28,57	27,58
Fruto/ semente	0,04	21,05	14,28	13,79
Adubos e outros materiais	0,03	15,78	10,71	10,34
Operação de máquina	0,02	10,52	7,14	6,89
Empreita	0,02	10,52	7,14	6,89
Custo operacional efetivo	0,19	100,00		
Depreciação de máquinas	0,02		7,14	6,89
Encargos sociais diretos	0,03		10,71	10,34
CESSR	0,02		7,14	9,89
Outras despesas	0,02		7,14	6,89
Custo operacional total	0,28		100,00	
Outros custos fixos	0,01			3,44
Custo total de produção	0,29			100,00

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 6 - Ponto de Nivelamento para a Produção de 900 Mudanças da Cabreúva-vermelha, Bauru, 1994

Dados para análise	R\$	Unidade
Receita bruta	720,00	R\$
Fluxo de caixa	439,14	R\$
Fluxo de caixa	548,93	muda
Ponto de nivelamento		
COE	213,00	muda
COT	317,37	muda
CIP	330,50	muda

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

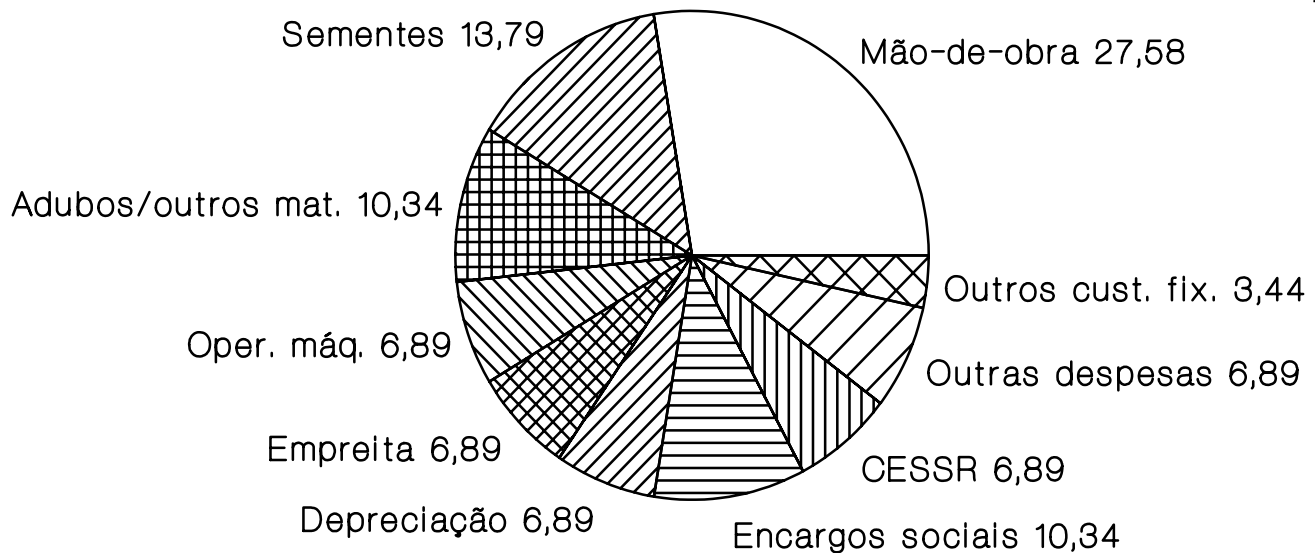


FIGURA 2 - Participação Percentual dos Fatores de Produção no Custo Total da Produção de Mudas da Cabreúva-vermelha, Bauru, 1994.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Instituto Florestal.

4 - CONCLUSÃO

Este trabalho foi uma primeira iniciativa entre os pesquisadores do Instituto de Economia Agrícola e da Estação Experimental de Bauru do Instituto Florestal que pode ser traduzida pela preocupação em construir para a Estação Experimental um banco de dados de coeficientes técnicos para o Programa de Conservação dos Recursos Genéticos *ex situ* de Essências Nativas do Instituto Florestal.

A atividade de produção de mudas desenvolvida na Estação Experimental mostrou-se funcional e prática, com as mudas ao final sendo produzidas a R\$0,29 cada e vendida a R\$0,80 mesmo com

a mão-de-obra sendo o fator de maior participação no custo: 30,06% para a atividade de obtenção das sementes e 27,58% para a produção de mudas. Deve-se destacar que para a coleta das sementes, os outros materiais (combustível) têm a segunda maior participação, 24,34% no custo total. Já para as mudas, as sementes foram o item de segunda maior participação percentual, 13,79%, no custo total.

Ao desenvolver as planilhas de custo da coleta de sementes e da produção de mudas, e calculá-las, o trabalho possibilitou aos pesquisadores obterem subsídios (e principalmente coeficientes) para futuras comparações entre pesquisas realizadas na Estação Experimental de Bauru.

NOTAS

¹Este artigo é parte integrante do projeto no SPTC 16-014/92. Recebido em 12/06/95. Liberado para publicação em 08/11/95.

²Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

³Zootecnista, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

⁴Bióloga, Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica do Instituto Florestal.

⁵Conforme MARTIN et al. (1994), o ponto de nivelamento permite visualizar quanto está custando a produção em unidades do produto e se comparado ao rendimento, quantas unidades de produto estão sobrando para remunerar os demais custos.

LITERATURA CITADA

- LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 2202p.
- MAINIERI, C. **Madeiras brasileiras**: características gerais, zonas de maior ocorrência, dados botânicos e usos. São Paulo: Instituto Florestal, 1970. 109p.
- MARTIN, Nelson B. et al. Custo: sistema de custo de produção agrícola. **Informações Econômicas**, SP, v.24, n.9, p.97-122, set. 1994.
- NOGUEIRA, J. C. B. **Reflorestamento heterogêneo com essências indígenas**. São Paulo: IF, 1977. 77p. (Boletim Técnico, 24).
- SCHIMIZU, Jarbas Y. et al. **Procedimentos e recomendações para estudos com progênies de essências floresta**. Curitiba: EMBRAPA, 1980. 15p.

CUSTOS DE COLETA DE SEMENTES E DA PRODUÇÃO DE MUDAS DA CABREÚVA-VERMELHA, BAURU

SINOPSE: Este trabalho tem como objetivo elaborar as planilhas de custos de coleta de frutos/sementes e da formação de mudas da Cabreúva-vermelha - *Myroxylon peruiferun L.* -, na Estação Experimental de Bauru, Instituto Florestal (IF). Ainda possibilitou a criação de um banco de dados de coeficientes técnicos para o Programa de Conservação dos Recursos Genéticos de Essências Brasileiras do IF. A produção das mudas mostrou-se funcional e prática, com custo unitário de R\$0,28 e preço de venda de R\$0,80.

Palavras-chave: cabreúva-vermelha, custo, coleta, sementes, muda.

SEED COLLECTION AND SEEDLING FORMATION COSTS OF THE *MYROXYLON PERUIFERUN L.* IN BAURU

ABSTRACT: This paper aims to elaborate the fruit/seed collection and the seedling formations costs of the *Myroxylon Peruiferun L.*, at the Experimental Station of Bauru, in the Forestall Institute (IF). This work has also enabled the creation of a data bank of technical coefficients for the Brazilian Essences Genetic Resources Conservation Program of the IF. The seedling production has proved to be functional and practical, i.e., every seedling is produced at R\$ 0,28 and sold at R\$0,80.

Key-words: *Myroxylon Peruiferun L.*, costs, collection, seedling.