

SUMMARY

This paper presents the situation of the man-made forests planted since 1965, in Parana State. The results were reported to homogenous Micro Regions of the State.

The programmed area of planted forests since 1965 in Parana State was 328.047 ha with an intensity of 20.681 ha in 1968, 42.803 ha in 1969, 68.324 in 1970, 59.283 ha in 1971, 60.281 ha in 1972 and 60.166 ha in 1973, consisting of the more intensive years of plantations. In the reforested area, it was planted mainly PINUS ELLIOTTII and P. TAEDA summing up 220.415 ha and the remaining area with 34.426 ha of ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA, 24.625 ha of EUCALYPTUS spp, 38.179 ha of EUTERPE EDULIS, and 10.402 ha of other species. The survival rate was 81% in the field either because of only part of the planned area was really planted in some projects or because of absence of management in the stands during first 2 years after planted.

INTRODUÇÃO

O presente artigo constitui um extrato de parte dos resultados referentes a florestas artificiais encontrados no trabalho intitulado "Estudos das Alternativas Técnicas econômicas e Sociais para o Setor Florestal do Paraná, Sub-Programa Matéria-Prima", financiado pela SUDESUL e Governo do Paraná (Secretaria do Planejamento) e executado pelo Centro de Pesquisas Florestais da U.F.P., contando para isso, com uma equipe de 10 Engenheiros Florestais e 7 estudantes do último ano do Curso de Engenharia Florestal.

O trabalho original consta de um relatório com 339 páginas, do anexo I composto de 5 volumes com mais de 1.000 páginas e do anexo II, constituído de 7 mapas, tratando tanto sobre florestas artificiais como naturais.

No presente artigo não será apresentada a metodologia utilizada, uma vez que esta se encontra descrita com detalhe no trabalho original. Está sendo publicado com o fim exclusivo de dar maior divulgação aos resultados encontrados, uma vez que o estudo original foi impresso em número reduzido.

Limitações das Estimativas

O presente levantamento tem um caráter estratégico, ou seja visa dar estimativas preliminares da situação de ma-

téria-prima no Estado do Paraná. Dentro das perspectivas de custo e tempo disponíveis a amostragem realizada, permitiu atingir os objetivos a que se propôs, porém não poderá dar informações detalhadas principalmente sobre crescimento médio devido ao fato de povoamentos de todas as idades existirem apenas em certas regiões e pela insuficiência de dados para este fim, o que seria obtido apenas com uma intensidade de amostragem muito maior em cada micro-região.

O conhecimento atual das variações entre e dentro dos estratos permitirá uma estrutura de amostragem mais apropriada no próximo levantamento a ser realizado no Estado.

Menciona-se ainda, aqui que em vários projetos amostrados encontrou-se limitações, sendo os mais importantes os que seguem:

1. Povoamento de 1 a 4 anos não receberam devidos tratamentos silviculturais, tendo resultado em baixa produção por unidade de área o que contribuiu para o resultado de baixos volumes em certas micro-regiões.
2. Nos casos de mortalidade logo após o plantio principalmente no caso da Araucária, ocasionou uma necessidade de replantio uma ou duas vezes, resultando em baixa produção por unidade de área, devido o volume total estar computado para três diferentes idades numa única unidade de amostra.

* Engenheiro Florestal, professor de Dendrometria do Curso de Engenharia Florestal, Coordenador Geral do trabalho que deu origem a este artigo.

3. Houve em alguns casos mistura de espécies principalmente no caso do **Pinus**, resultando em variações volumétricas nas amostras com esta condição.
4. As equações volumétricas utilizadas para a avaliação de volume não puderam ser desenvolvidos apropriadamente para cada espécie e por micro-regiões, tendo sido usadas equações já existentes que mais se coordenavam com cada micro-região.

Mudanças no Setor Florestal do Paraná nos Últimos Anos

Pode-se considerar dois aspectos, no Setor Florestal, que se alteram: Indústria Madeireira e Florestamento.

Sob o aspecto de Indústria Madeireira pode-se notar, primeiramente, um aumento crescente na produção de pinho esperado até o ano de 1971 e decrescente nos anos seguintes. Em contrapartida tem-se um aumento crescente na produção de "Outras Madeiras" tendo se acentuado no ano de 1973. Porém, tanto para o Pinho como para "outras madeiras", tem-se verificado um aumento progressivo de madeiras beneficiadas, laminadas, compensadas, etc., tanto de pinho como de outras madeiras, indicando pois uma melhora de performance da Indústria Madeireira, adicionando mais valores agregados ao seu produto.

Mas, o maior impacto que se processou no Setor Florestal nos últimos anos, foi no aspecto de Florestamento e Reflorestamento. Até 1966 reflorestava-se aproximadamente 2.000 ha/ano no Paraná. Com o advento do Incentivo Fiscal para o Florestamento e/ou Reflorestamento, já no ano de 1967 o plantio foi de 5.954 ha. Em 1968 o plantio foi de 20.861 ha; 1969, 42.903 ha; 1970, 68.324 ha; 1971, 59.284 ha; 1972, 60.282 ha e 1973, 60.167 ha. Portanto, houve uma alteração bastante acentuada, considerando-se que de um plantio de 2.000 ha, em 1966 atingiu-se um máximo em 1970 de 68.324 ha, portanto 4 anos após. Essa alteração bastante significativa no Setor Florestal causou um impacto positivo sob o ponto de vista técnico sócio-econômico, com reflexos inclusive em outros setores da economia do Estado.

A cada dia reduzem-se as reservas naturais que fornecem madeira para as indústrias, por isso está havendo uma substituição paulatina de espécies tradicionais por madeiras até então consideradas inúteis, reforçadas também pelos produtos dos primeiros desbastes das florestas artificiais. Não há ainda uma tecnologia adequada para o aproveitamento integral dessas reservas artificiais, porém seu futuro é promissor. Espera-se e deve ser incentivada a criação de meios para o aproveitamento da resina dos Pinus por se tratar de atividade bastante promissora no Paraná, embora pouco se tenha feito.



Fig. 1 Micro-Regiões Homogêneas do Estado do Paraná.

QUADRO 1 Plano Global da Amostragem realizada no Estado do Paraná

Micro R.	Nº Total Projetos	Nº Projetos Sorteados	Nº amost. medidas	Nº amost. Pinus	Nº amost. Araucaria	Nº amost. Eucalyptus
01	110	11	31	24	4	3
02	15	3	15	15	—	—
03	25	2	6	6	—	—
04	23	6	24	12	12	—
05	146	17	52	46	—	6
06	148	23	84	75	3	6
07	91	10	73	61	—	12
08	27	2	6	3	3	—
09	116	21	73	61	12	—
10	68	13	43	40	—	3
11	13	3	11	5	3	3
12	2	6	26	—	—	26
13	3	1	5	—	5	—
14	8	1	5	5	—	—
15	1	1	3	3	—	—
16	4	0	0	—	—	—
17	39	2	6	6	—	—
18	4	1	3	—	—	3
19	52	13	41	32	9	—
20	35	11	34	20	14	—
21	159	55	179	157	22	—
22	67	22	62	38	24	—
23	245	80	260	202	58	—
24	146	43	129	117	12	—
TOTAL	1547	347	1171	928	181	62

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIÃO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES.

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
01 80,00%	1967	204,67	164,19	15,20	12,19	9,33	7,48
	1968	371,29	301,00	48,62	39,00	26,00	20,86
	1969	963,07	772,57	58,31	46,78	101,22	81,20
	1970	780,45	626,08	81,54	65,41	141,00	113,11
	1971	177,52	703,95	362,61	290,89	176,94	141,94
	1972	1.150,58	923,00	83,67	67,12	109,51	87,85
	1973	1.940,01	1.556,28	155,02	124,36	131,68	105,63

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
02 89,00%	1967	44,00	39,10				
	1968	2.063,00	1.833,18	23,00	20,44		
	1969	1.247,08	1.108,16	14,00	12,44		
	1970	430,00	382,10				
	1971	9,70	8,62	1,00	0,89		
	1972	96,09	85,39			9,23	8,20
	1973	211,70	188,12			19,60	17,42

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIÃO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
03	1969	4,80	4,57	9,00	8,56		
	1970	36,80	35,00	24,00	22,83		
	1971	855,20	813,38	18,60	17,69		
	95,00%	1.098,30	1.044,59	13,96	13,28		
	1973	2.421,50	2.303,09	167,70	159,50		

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS		
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados	
04	1968	92,00	60,72	26,00	17,16			
	1969	165,00	108,90	3,50	2,31	2,36	1,56	
	1970	247,80	163,55	33,95	22,41	2,36	1,56	
	1971	185,33	122,32	4,50	2,97			
	66,00%	1972	135,86	89,67	46,40	30,62	19,00	12,54
	1973	23,00	15,18	41,40	27,32	5,60	3,70	

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIAO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIAO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
05 90,32%	1965	284,50	256,96				
	1966	20,00	18,06				
	1967	84,65	76,46	39,02	35,24		
	1968	992,78	896,68	96,81	87,44	31,00	28,00
	1969	4.532,19	4.093,47	286,84	213,91		
	1970	2.466,72	2.227,94	326,01	294,52	15,50	14,00
	1971	935,70	845,12	128,80	116,33	86,00	77,68
	1972	1.293,66	1.168,43	210,34	189,98	89,62	80,94
	1973	1.188,90	1.073,81	301,50	272,31	182,77	165,08

MICRO REGIAO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
06 98,07%	1965					10,00	9,81
	1966	149,80	146,91	7,50	7,36	57,00	55,90
	1967	1.803,30	1.768,50	527,36	517,18	500,00	490,35
	1968	3.267,10	3.204,04	673,47	660,47	150,00	147,11
	1969	6.518,30	6.392,50	919,90	902,15	688,30	675,02
	1970	7.977,66	7.823,69	525,14	515,00	504,90	495,16
	1971	9.772,54	9.584,22	360,03	353,08	2.635,79	2.584,92
	1972	4.391,81	4.307,05	903,72	886,28	2.106,89	2.066,23
	1973	5.237,33	5.136,25	692,22	678,86	1.003,66	984,29

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIÃO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
07 97,53%	1965	34,80	33,94	635,40	619,71		
	1966						
	1967						
	1968	121,00	118,01	3,00	2,93		
	1969	6.108,28	5.957,41	295,00	287,79		
	1970	19.888,13	19.396,94	570,29	556,20	105,40	102,80
	1971	16.566,52	16.157,33	347,84	339,25	1.166,00	1.137,20
	1972	3.956,70	3.858,97	434,44	423,71	5.112,32	4.986,05
	1973	5.449,00	5.314,41	644,73	628,81	1.662,17	1.621,11

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
08 53,22%	1965						
	1966						
	1967	96,87	51,55	77,67	41,34		
	1968	612,84	326,15	259,14	137,91		
	1969	376,84	200,55	365,27	194,40		
	1970	350,90	186,75	275,26	146,49		
	1971	345,63	183,94	381,62	203,10		
	1972	230,62	122,74	283,03	150,63	17,00	9,05
	1973	148,42	78,99	179,53	95,55		

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIAO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIAO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
09 86,53%	1968	55,00	47,59	18,00	15,58		
	1969	92,70	80,21	33,70	29,16		
	1970	122,70	106,17	23,90	20,68		
	1971	154,40	133,60	22,00	19,04		
	1972	174,20	150,74	103,40	89,47	595,00	514,85
	1973	289,18	250,23	69,41	60,06	7,90	6,84

MICRO REGIAO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
10 76,68%	1968	220,50	173,49	26,11	20,54	406,01	319,45
	1969	1.092,98	859,96	85,07	66,06	275,33	216,63
	1970	2.355,05	1.852,95	33,30	26,20	373,33	293,74
	1971	356,19	280,25	362,73	285,40	986,53	776,20
	1972	325,30	413,31	154,89	121,87	1.639,10	1.289,64
	1973	562,66	442,70	116,80	91,90	318,44	250,55

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIAO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIAO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
11 99,00%	1968	226,00	222,75	2,25	2,23		
	1969	236,48	234,12	85,90	85,04	60,00	59,40
	1970	260,32	257,72	4,77	4,72	112,50	111,38
	1971	22,92	22,69	100,08	99,08		
	1972	2.429,90	2.405,60	814,50	806,36	445,20	440,75
	1973	3.097,00	3.066,03	498,00	493,02		

MICRO REGIAO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
12 51,00%	1967						
	1968	10,40	8,30			165,80	84,56
	1969	162,10	82,67			18,60	9,49
	1970	21,90	11,17	0,80	0,41	156,10	79,61
	1971	37,90	19,33			133,50	68,09
	1972	89,80	45,80			54,20	27,64
	1973	165,00	84,15			242,00	123,42

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIÃO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
13 100,00%	1969					4,00	4,00
	1970					4,00	4,00
	1971	3.398,40	3.398,40	36,04	36,04	4,00	4,00
	1972					4,00	4,00
	1973					4,00	4,00

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
14 66,00%	1967	27,30	18,06				
	1968	18,80	12,41	61,00	40,26		
	1969	98,90	65,27	61,86	40,83	12,00	7,92
	1970	109,80	12,47	49,56	32,71	25,10	16,57
	1971	72,09	47,58	46,47	30,67	4,75	3,14
	1972			42,00	27,72		
	1973						

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIÃO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
15 55,00%	1969	6,00	3,30			4,00	2,20
	1970	6,00	3,30			4,00	2,20
	1971	6,00	3,30			4,00	2,20
	1972	6,00	3,30			4,00	2,20
	1973	6,00	3,30			4,00	2,20

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
16 78,00%	1967					13,00	10,14
	1968					49,00	38,22
	1969	20,33	15,86			69,73	54,39
	1970	19,13	14,92			39,65	30,93
	1971	19,13	14,92			24,00	18,72
	1972	12,80	9,88			8,20	6,40
	1973	12,80	9,98				

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIAO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
17 85,00%	1968	800,00	680,00	141,00	119,85		
	1969	375,48	319,16	65,19	55,41		
	1970	1.199,90	1.019,92	313,50	266,48		
	1971	494,43	420,27	38,03	32,33	36,49	31,02
	1972	195,02	165,77	1,26	1,07	19,60	16,66
	1973	278,83	237,01	8,58	7,29		

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
18 65,00%	1967	49,00	31,85			71,00	46,15
	1968	102,00	66,30	40,00	26,00		
	1969	126,00	81,90			44,38	28,85
	1970	186,34	121,12			30,77	20,00
	1971	144,00	93,60	0,55	0,36	46,20	30,03
	1972	143,00	92,95				
	1973	153,74	99,93				

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIÃO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Executados	Programados	Programados	Executados
19 89,00%	1967	127,33	113,32				
	1968	596,11	530,54	164,92	146,78		
	1969	1.060,26	943,63	136,92	121,86	44,52	39,62
	1970	644,05	573,20	63,80	56,78	46,34	41,24
	1971	491,69	437,60	32,28	28,73	23,52	20,93
	1972	357,38	318,07	81,20	72,27	8,00	7,12
	1973	180,79	160,90	30,21	26,89	8,00	7,12

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
20 90,00%	1967	71,00	63,90	11,00	9,90		
	1968	293,70	264,33	65,30	58,77		
	1969	531,76	478,58	79,04	71,14		
	1970	404,66	364,19	149,04	134,14		
	1971	278,76	250,88	71,04	63,94		
	1972	1.306,10	1.175,49	91,90	82,51	3,00	2,70
	1973	483,50	435,15	257,20	231,48	3,00	2,70

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIÃO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
21 87,00%	1967	678,88	590,63	144,96	126,12	.	
	1968	1.459,69	1.269,93	274,82	239,09	11,55	10,05
	1969	3.215,08	2.718,82	501,18	436,03	19,72	17,16
	1970	3.374,45	2.935,77	786,87	684,58	9,40	8,18
	1971	2.334,75	2.031,23	270,38	235,23	81,11	70,57
	1972	1.037,34	902,49	288,74	251,20	82,45	71,73
	1973	360,93	314,01	523,09	455,09	35,66	31,02

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
22 66,00%	1967	23,00	15,18				
	1968	377,53	249,17	162,43	107,20		
	1969	2.009,33	2.326,16	377,53	249,17		
	1970	2.112,25	1.394,09	546,39	360,62		
	1971	1.119,19	738,67	324,84	214,39		
	1972	453,03	299,00	179,44	118,43		
	1973	288,80	190,61	394,41	260,31		

QUADRO 3. REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS E REALMENTE EXECUTADOS, POR MICRO-REGIÃO, POR ESPÉCIE E POR ANO DE PLANTIO, EM HECTARES. (continuação)

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
23 89,00%	1967	379,28	337,56	303,54	270,15	16,51	14,69
	1967	2.262,55	2.013,67	432,39	384,83	36,69	32,65
	1969	3.010,97	2.679,76	918,22	817,22	84,21	74,95
	1970	5.401,53	4.807,36	422,46	375,99	12,00	10,68
	1971	3.820,39	3.400,15	255,27	277,19	27,80	24,74
	1972	3.138,31	2.793,10	202,78	714,47	90,44	80,49
	1973	4.311,55	3.837,28	1.972,71	1.755,71	249,00	221,61

MICRO REGIÃO	ANO PLANTIO	PINUS		ARAUCARIA		EUCALYPTUS	
		Programados	Executados	Programados	Executados	Programados	Executados
24 57,00%	1965			3,88	2,21		
	1966						
	1967	176,91	100,84	304,80	173,74		
	1968	1.241,21	707,49	496,93	283,25		
	1969	2.375,29	1.353,92	569,01	324,25		
	1970	2.133,42	1.216,05	1.405,26	801,00	6,00	3,40
	1971	2.103,14	1.198,79	753,43	429,46		
	1972	2.655,79	1.513,80	1.045,62	596,00	6,00	3,42
	1973	1.769,68	1.008,72	892,47	508,71	23,60	13,45

QUADRO 4 — Área Realmente Plantada, e a Respectiva Percentagem em Relação ao Estado do Paraná, referente ao Reflorestamento de ARAUCÁRIA ANGUSTIFOLIA, PINUS SPP e EUCALYPTUS SPP.

MICRO-REGIÃO	PERCENTAGEM EXECUÇÃO	ÁREA TOTAL EXECUTADA ha	PERCENTAGEM DA ÁREA EXECUTADA EM RELAÇÃO AO ESTADO
01	80,00	6.250,95	2,73
02	89,00	3.704,06	1,63
03	95,00	4.422,49	1,94
04	66,00	682,49	0,29
05	90,32	12.232,36	5,34
06	98,07	50.392,33	21,99
07	97,53	61.539,57	26,85
08	53,22	2.129,14	0,93
09	86,53	1.524,22	0,66
10	78,68	7.780,84	3,39
11	99,00	8.310,89	3,63
12	51,00	641,64	0,28
13	100,00	3.454,80	1,51
14	66,00	355,61	0,15
15	55,00	27,50	0,001
16	78,00	224,36	0,009
17	85,00	3.372,24	1,47
18	65,00	739,04	0,32
19	89,00	3.646,60	1,59
20	90,00	3.689,80	1,61
21	87,00	13.398,93	5,85
22	66,00	5.523,00	2,42
23	89,00	24.874,25	10,85
24	57,00	10.238,59	4,55
TOTAL		229.155,70	100,00

QUADRO 5. RESULTADOS FINAIS DO LEVANTAMENTO DOS REFLORESTAMENTOS PROGRAMADOS NO ESTADO DO PARANÁ.

ESSÊNCIAS FLORESTAIS			
ESTIMATIVAS	PNUS	ARAUCÁRIA	EUCALYPTUS
Média (m ³ /ha)	79,667	44,970	91,95
Variância	4,43	28,428	82,78
Erro Padrão	2,10476	5,331	9,0983
Porcentagem de Erro	2,64%	11,85%	9,89%
Intervalo de Confiança por Unidade de Área (95%)	$75,4997 \leq \mu \leq 83,8343$	$32,36 \leq \mu \leq 57,81$	$65,56 \leq \mu \leq 115,34$
Volume Total da População (m ³)	8.712,571,17	750.906,054	136.339,01
Intervalo de Confiança para o Total (95%)	$8.256,766,04 \leq \mu \leq 9.168.367,96$	$540.243,34 \leq \mu \leq 961.529,24$	$101.679,60 \leq \mu \leq 171.118,42$

QUADRO 6 Produção Estimada dos Povoamentos Estabelecidos no Estado do Paraná de 1965 a 1993 em m³ Estereos de Madeira com Casca.

Ano	Pinus	Araucária	Eucalyptus	Total
1972	8.290,65	16.267,39	—	24.558,04
1973	4.701,64	132,48	3.678,75	8.512,87
1974	100.605,41	20.998,77	20.692,50	142.296,68
1975	100.605,41	75.449,43	205.261,61	678.873,54
1976	892.847,09	77.603,61	209.291,44	1.179.742,14
1977	1.522.876,61	125.310,85	417.295,57	2.065.483,03
1978	1.924.566,97	140.984,28	437.425,29	2.502.676,54
1979	1.997.856,57	193.529,03	1.454.116,52	3.645.502,12
1980	2.506.527,11	268.245,30	3.390.627,66	6.195.400,07
1981	2.891.246,63	186.045,18	1.358.607,16	4.435.898,97
1982	2.732.221,71	361.339,02	89.600,70	3.183.161,43
1983	4.263.196,52	434.906,60	286.121,48	4.984.197,60
1984	3.714.940,69	416.032,81	244.877,22	4.375.850,72
1985	4.690.456,73	463.145,33	1.403.178,83	6.556.780,89
1986	5.576.291,88	652.688,88	1.842.127,24	7.971.108,00
1987	6.365.450,56	767.746,19	765.405,28	7.898.602,30
1988	5.212.993,18	453.265,72	91.624,33	5.757.883,23
1989	6.692.281,70	651.457,77	186.114,18	7.529.853,65
1990	11.909.100,51	811.144,58	195.252,18	12.915.497,27
1991	4.035.497,08	281.638,46	794.572,74	5.111.705,08
1992	3.054.759,22	404.226,61	1.525.158,56	4.984.144,39
1993	3.234.776,68	438.046,29	562.750,21	4.235.573,18