



ArborGen
The Reforestation Advantage

4º Workshop Eucalipto ArborGen



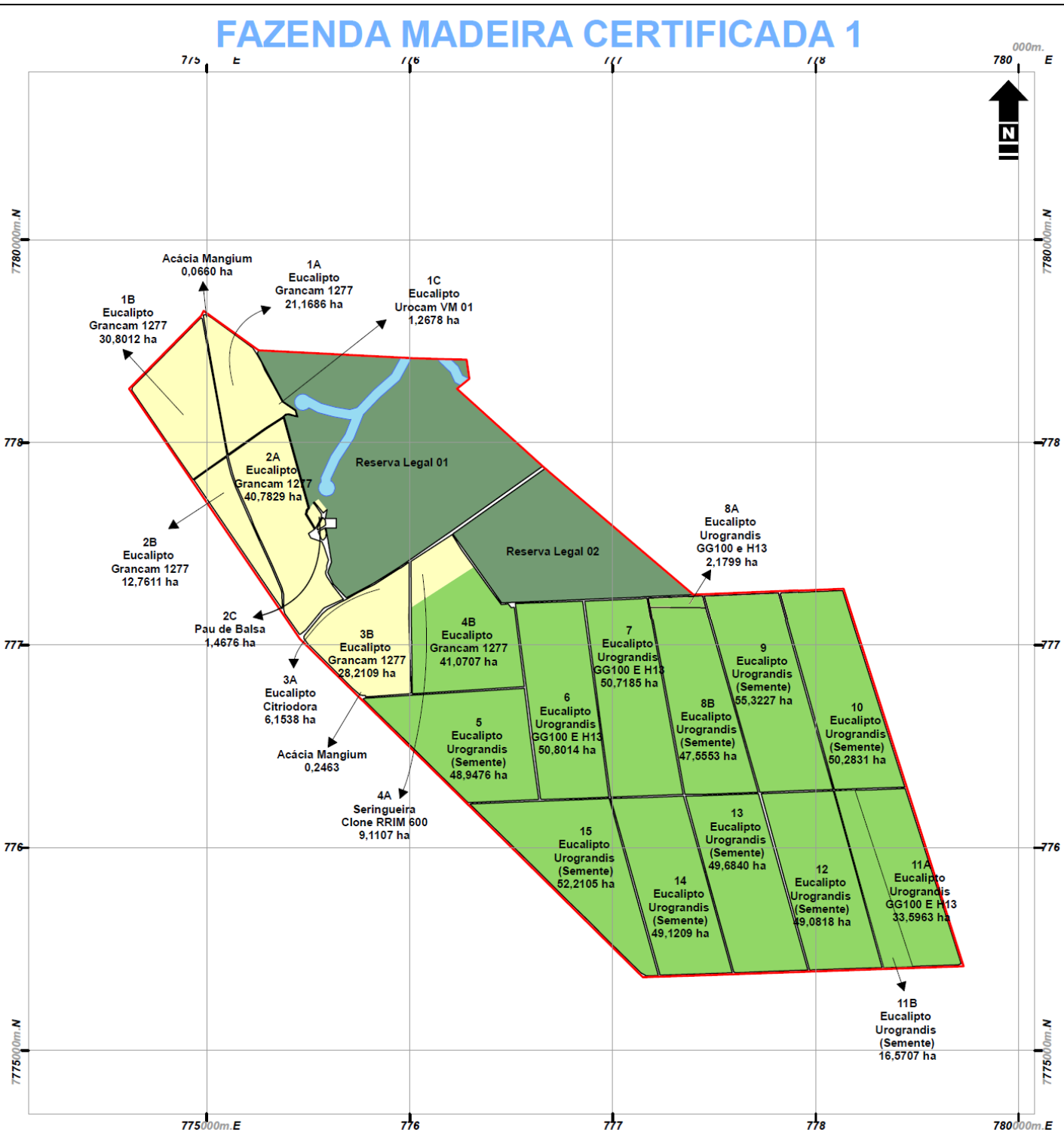
Agenda – Dia 18/12/2018

- 08:00 – Deslocamento para Fazenda Madeira Certificada, Campo Grande/MS
- 09:30 – Desempenho inicial dos diferentes materiais genéticos
- 11:00 – Deslocamento para Ribas dos Rio Pardo/MS
- 12:30 – Almoço
- 13:30 – Deslocamento para Fazenda São Felix, Ribas do Rio Pardo/MS
- 14:00 – Visita experimento ArborGen x Corus
- 15:00 – Deslocamento Fazenda Maseal
- 15:30 – Produtividade florestal no MS - Clone de alta densidade
- 17:00 – Retorno Campo Grande/MS



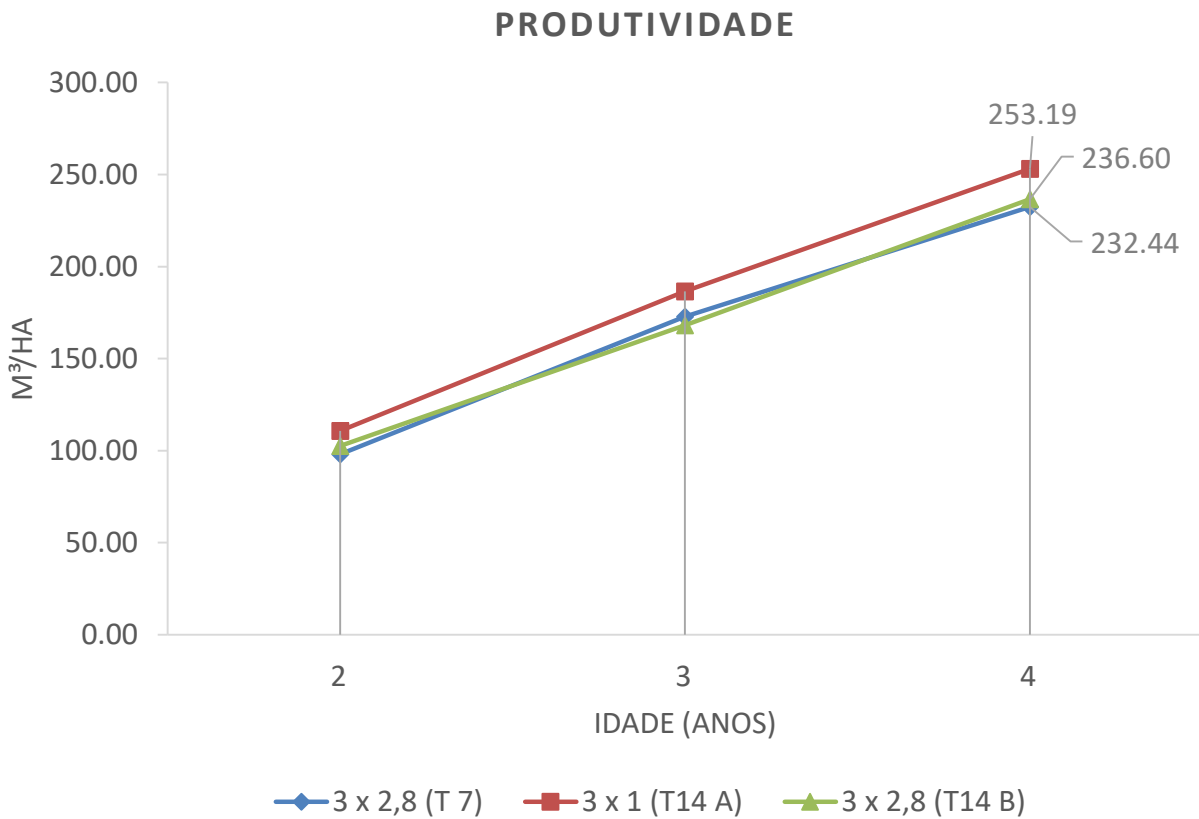
Fazenda Madeira Certificada

FAZENDA MADEIRA CERTIFICADA 1



Fazenda Madeira Certificada

- Dados inventário em diferentes espaçamentos



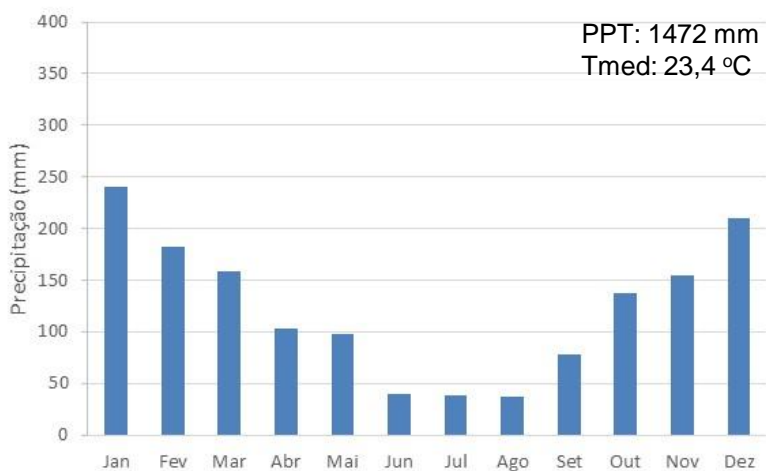
Espaçamento 3x1m: 3334 plantas/ha

Espaçamento 3x2,8m: 1190 plantas/ha

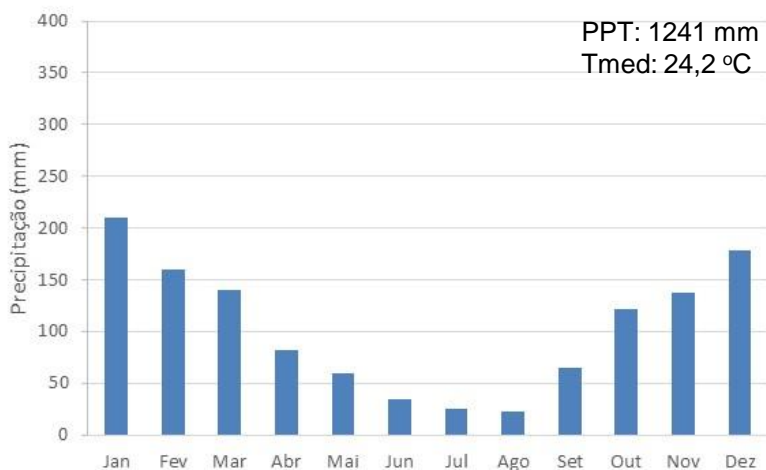
- Adubação? Por hectare ou planta?
- Economicamente viável?
- Capacidade suporte do site?



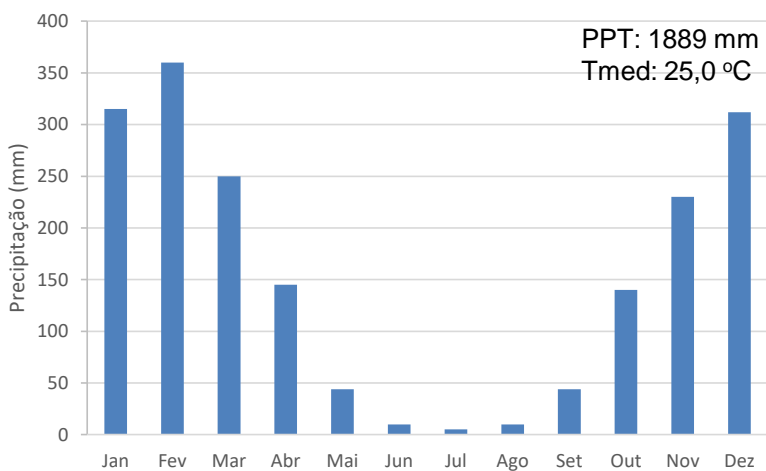
Jaraguari - MS



Três Lagoas - MS



Lucas do Rio Verde - MT





Fazenda Madeira Certificada

- IPB2 x I144 (1,5 anos)
 - Matocompetição (fechamento de copa)
 - Arranque dos clones
 - Produtividade final estimada
 - Qualidade da madeira (energia)

- IPB13 x AEC2034 (1,5 anos)
 - Comparação entre os clones
 - Aspectos gerais

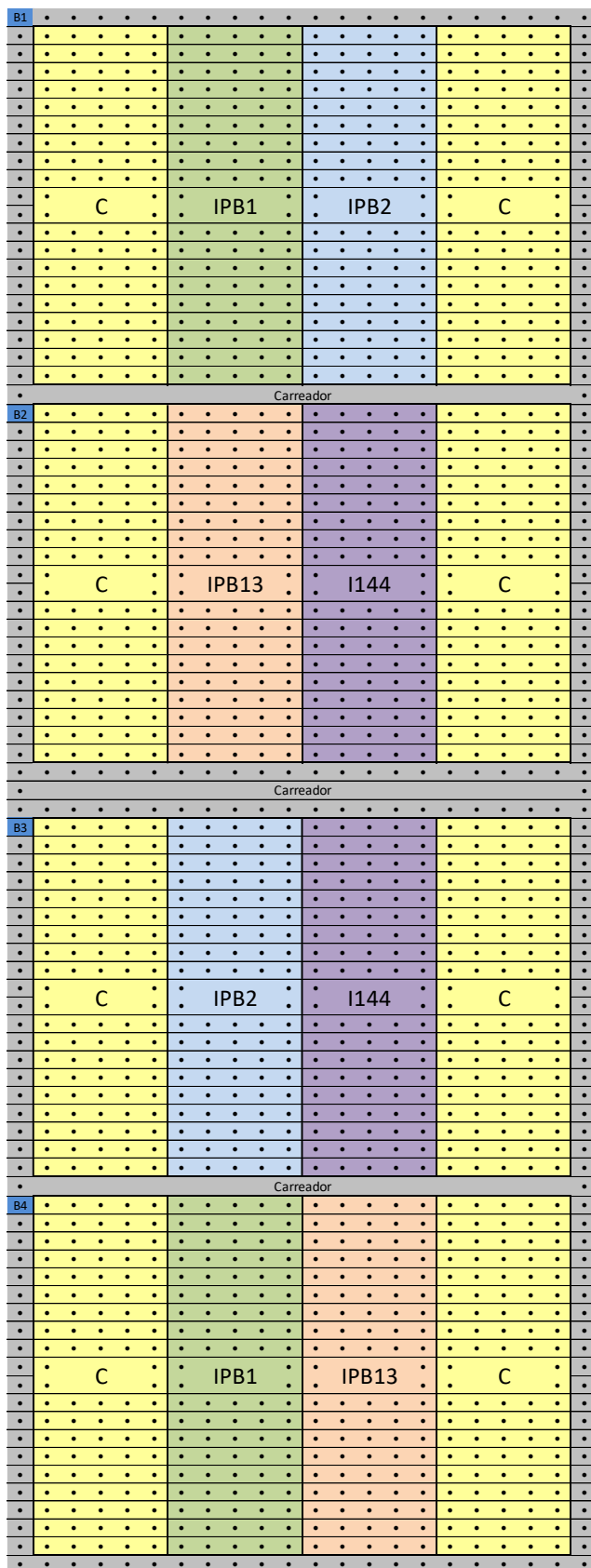


Experimento ArborGen & Corus

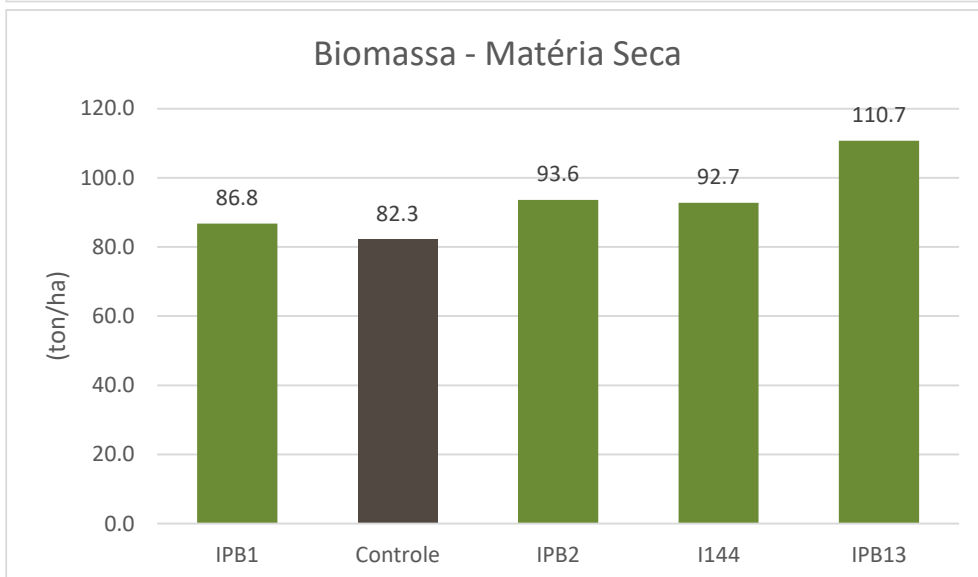
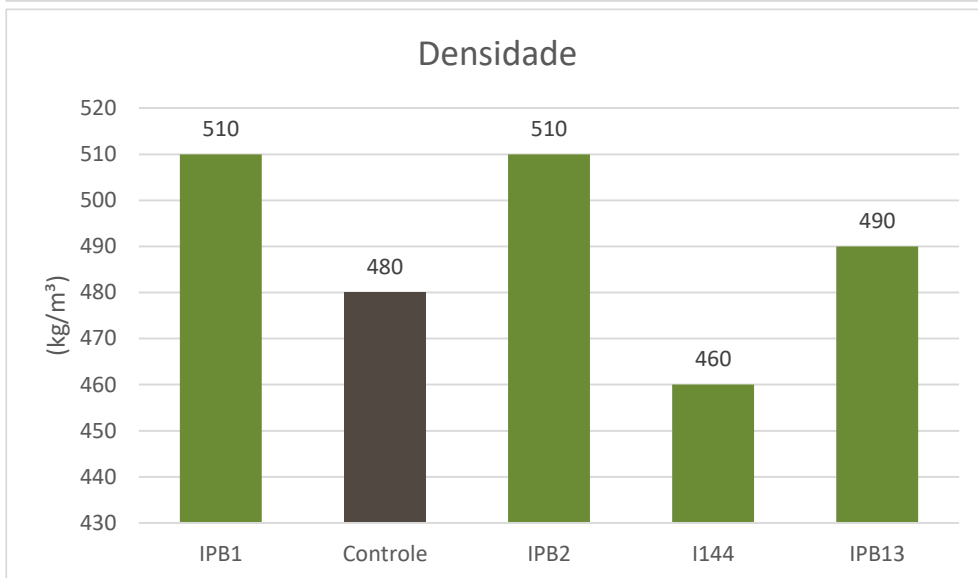
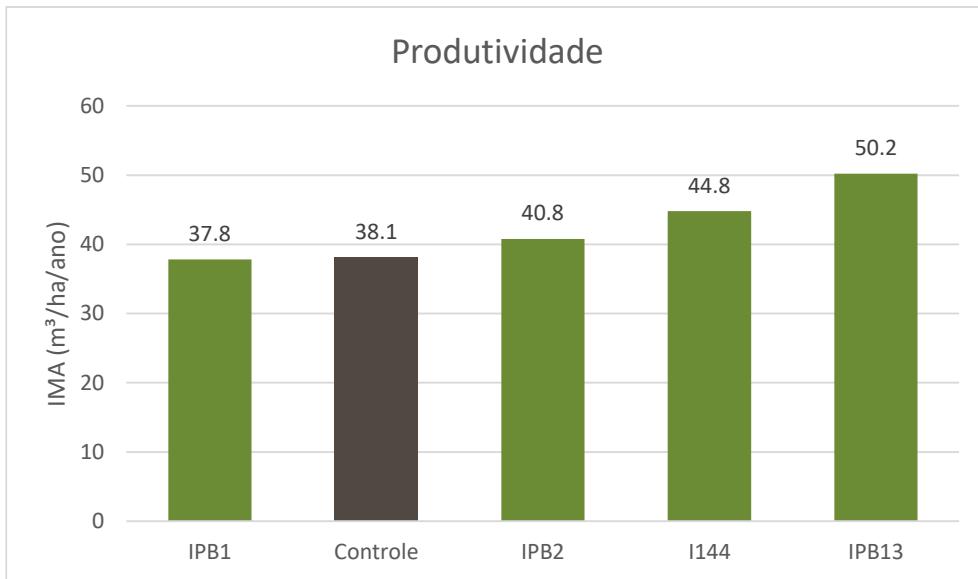
- **Objetivo:**
 - Avaliar o desempenho silvicultural de diferentes materiais genéticos comerciais de eucalipto no estado do MS.
- **Desenho Experimental:**
 - Delineamento Blocos Casualizados com testemunha intercalar
 - Parcelas retangulares de 5 linhas x 20 plantas com 2 repetições
- **Descrição**
 - Área representativa da parceira Corus
 - Plantio: 28/01/2014 (4,5 anos)
 - Espaçamento: 3,6 x 2,0 m
 - Área total: 1,37 ha
- **Materiais Genéticos**

Clone	Espécie	Local de Seleção	IMA esperado (m ³ /ha)	Densidade (kg/m ³)
IPB1	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	38.0	510
IPB2	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP e MS	40.0	510
IPB13	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	MS	42.0	490
I144	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	MG	38.0	460
Controle	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	40.0	480

Experimento ArborGen & Corus - Croqui

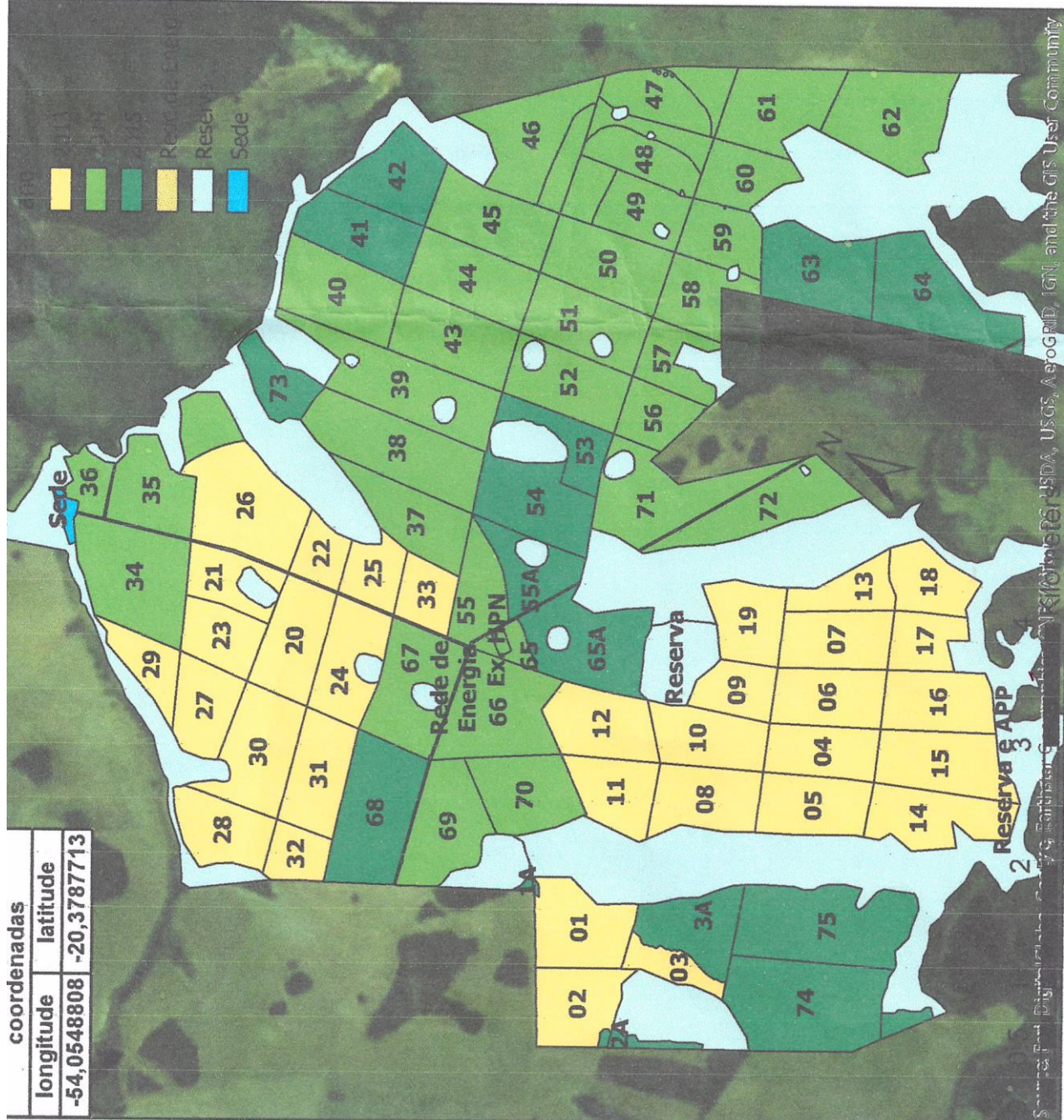


Resultados



Fazenda Bacuri – Grupo Maseal

coordenadas	
longitude	latitude
-54,0548808	-20,3787713



talhão	área	clone	data p.	talhão	área	clone	data p.
1	50,14	1144	06/2013	40	57,26	1144	10/2014
1A	1,86	1144	04/2015	41	45,54	21971/A217	03/2015
2	44,33	1144	06/2013	42	43,84	1144	03/2015
2A	5,19	1144	04/2015	43	53,49	1144	07/2014
3	18,35	1144	06/2013	44	51,77	1144	10/2014
3A	41,95	1144	05/2015	45	50,66	1144	10/2014
4	37,40	1144	06/2013	46	71,87	1144	12/2014
5	43,53	1528	07/2013	47	44,11	1144	09/2014
6	42,54	1144	07/2013	48	46,73	1144	09/2014
7	42,06	1144	07/2013	49	47,34	1144	09/2014
8	44,57	1144	07/2013	50	52,85	1144	09/2014
9	23,22	1144	07/2013	51	49,45	1144	08/2014
10	37,28	1144	07/2013	52	46,42	1224	08/2014
11	38,45	1144	08/2013	53	30,38	1144	02/2015
12	51,84	1144	09/2013	54	53,08	2034	03/2015
13	24,57	1144	09/2013	55	32,08	1144	08/2014
14	48,89	1144	09/2013	55A	32,02	2111/A297	03/2015
15	50,75	1144	09/2013	56	26,56	1224	08/2014
16	43,69	1144	09/2013	57	26,10	1144	08/2014
17	25,65	1528	10/2013	58	32,24	1144	08/2014
18	33,72	1528	10/2013	59	31,06	1144	09/2014
19	37,81	1528	10/2013	60	31,56	1144	09/2014
20	45,90	1144	10/2013	61	52,87	1144	09/2014
21	28,43	1528	10/2013	62	67,24	1144	09/2014
22	19,47	1144	10/2013	63	59,57	1144	04/2015
23	32,03	1528	10/2013	64	75,95	1144	04/2015
24	43,16	1144	10/2013	65A	61,22	1144	03/2015
25	23,65	1528	11/2013	65	9,16	1144	07/2014
26	91,43	1144	11/2013	Exp. HPN	2,17	1144	07/2014
27	35,24	1144	11/2013	66	65,76	1144	07/2014
28	38,74	1144	11/2013	67	57,48	1224	07/2014
29	24,12	1144	11/2013	68	69,61	1444/2197	04/2015
30	54,80	1144	11/2013	69	53,40	1144	08/2014
31	44,04	1144	12/2013	70	48,18	1144	07/2014
32	20,70	1144	01/2014	71	62,28	1144	11/2014
33	24,26	1144	01/2014	72	51,56	1144	07/2014
34	73,60	1144	06/2014	73	23,87	2034	03/2015
35	42,74	1144	06/2014	74	92,42	1444/2034	04/2015
36	20,89	1144	07/2014	75	84,20	GG/1923	04/2015
37	45,52	1144	07/2014	Rede de E.	12,36		
38	73,38	1144	07/2014	Res. e APP	1060,36		
39	71,75	1144	07/2014	Sede	4,76		
plântio 2013 espaçamento 3,7 x 2,25 m				plântio 2014 / 2015 espaçamento 3,5 x 2,25 m			
ano	área	ano	área	ano	área	ano	área
2013	1265,77	2015	1470,53	2015	720,70	2015	720,70
2014	1470,53						

Fazenda Bacuri

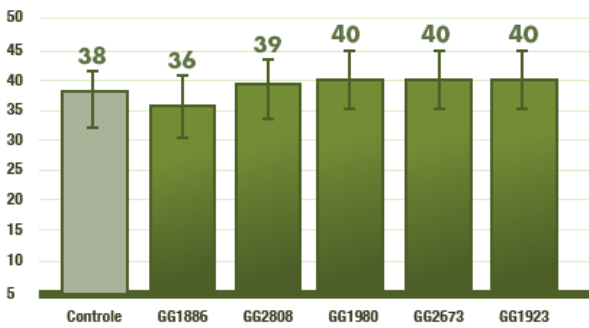
- Produtividade:

Plantio 04/2015 (3,7 anos)

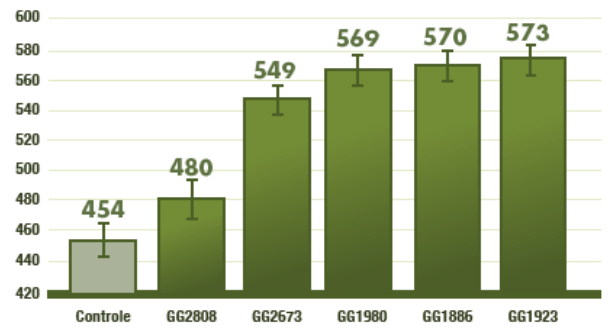
- GG1923: 54,7 m³/ha/ano
- AEC2034: 38,5 m³/ha/ano
- AEC144: 49,5 m³/ha/ano

- Materiais Gerdau/ArborGen

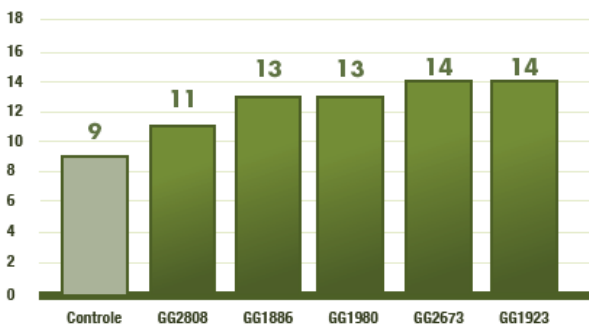
IMA (m³/ha/ano)



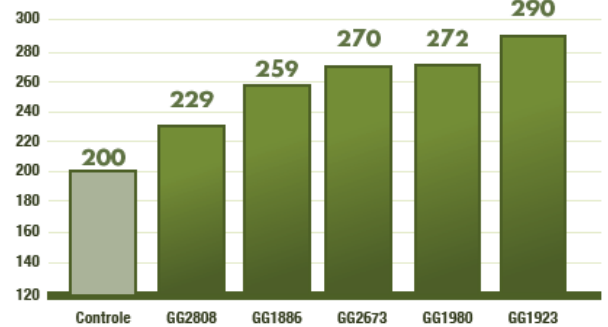
DENSIDADE BÁSICA (kg/m³)



IMACEL (ton cel/ha/ano)



ENERGIA/HECTARE (mJ/ha/ano)



Agenda – Dia 19/12/2018

- 08:00 – Apresentação Institucional Ramires
Junior Ramires
- 08:15 – Apresentação Institucional ArborGen
Gabriela Monnerat
- 08:30 – Manejo nutricional em Eucalipto
Ercy Gomes (Produquímica)
- 09:00 – Produtividade de biomassa em projeto silvipastoril adensado
Celso Medeiros (CM Florestal)
- 09:30 – Estresse hídrico em função do espaçamento e arranjo de plantio
Augusto Massaro (ArborGen)
- 10:00 – Coffee Break
- 10:30 – Estresse hídrico em função do espaçamento e regime hídrico
José Luiz Conti (ArborGen)
- 11:00 – Atualização e controle de pragas do Eucalipto: vespa da galha, percevejo bronzeado, trips, lagartas desfolhadoras e psilídeo de concha.
Prof. Carlos Wilcken (UNESP)
- 11:45 – Impacto econômico das principais doenças da eucaliptocultura no Mato Grosso do Sul
Prof. Acelino Couto Alfenas (UFV)
- 12:30 – Almoço
- 13:30 – Deslocamento para Ramires
- 14:30 – Visitação a testes clonais, biotecnologia e testes de demonstração
José Luiz Conti e Gabriela Chaves (ArborGen)
- 16:30 – Deslocamento para Campo Grande
- 19:00 – Jantar de Confraternização

Apresentações

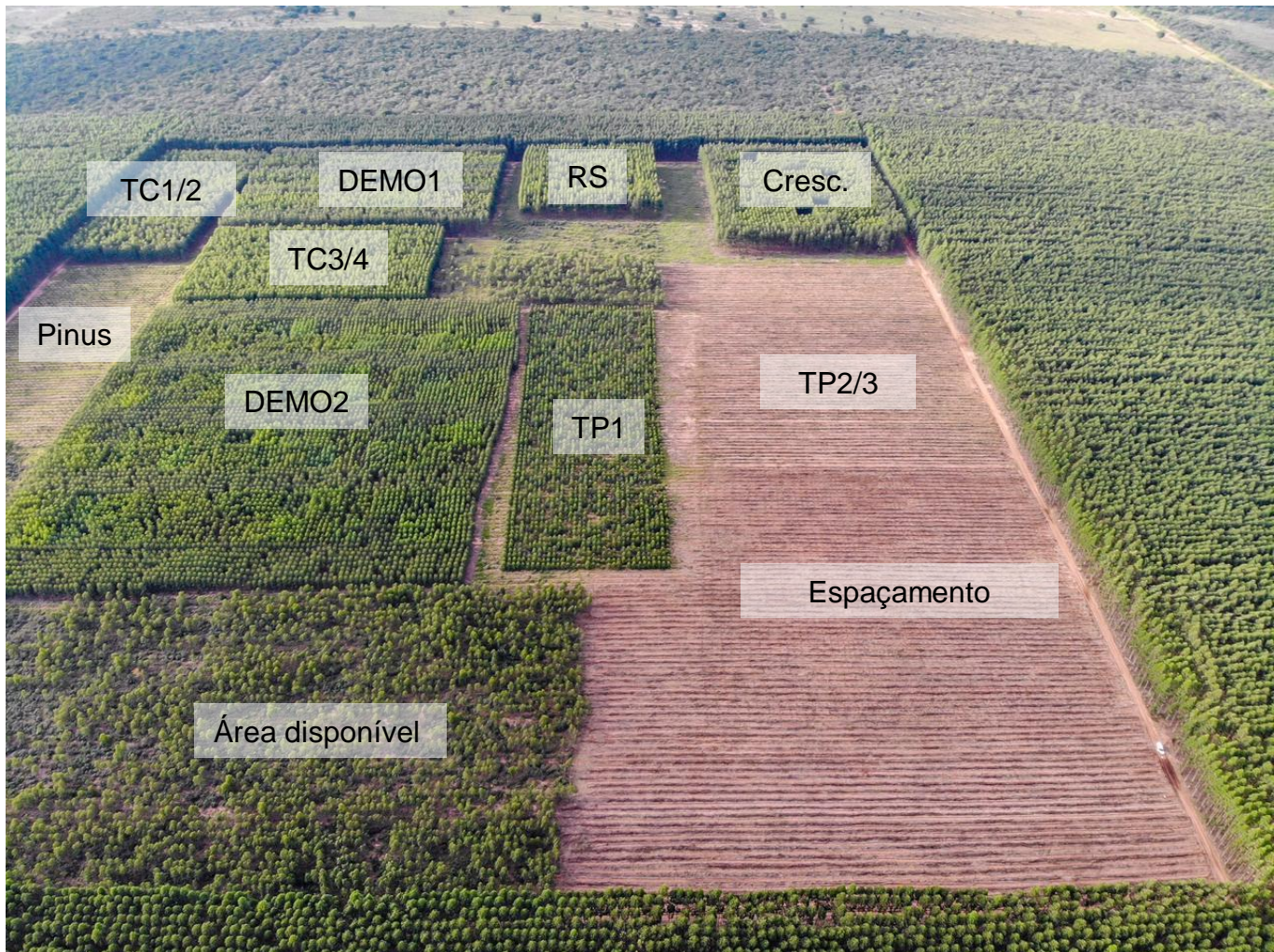
- Anotações

Apresentações

- Anotações

Visita Área Experimental ArborGen

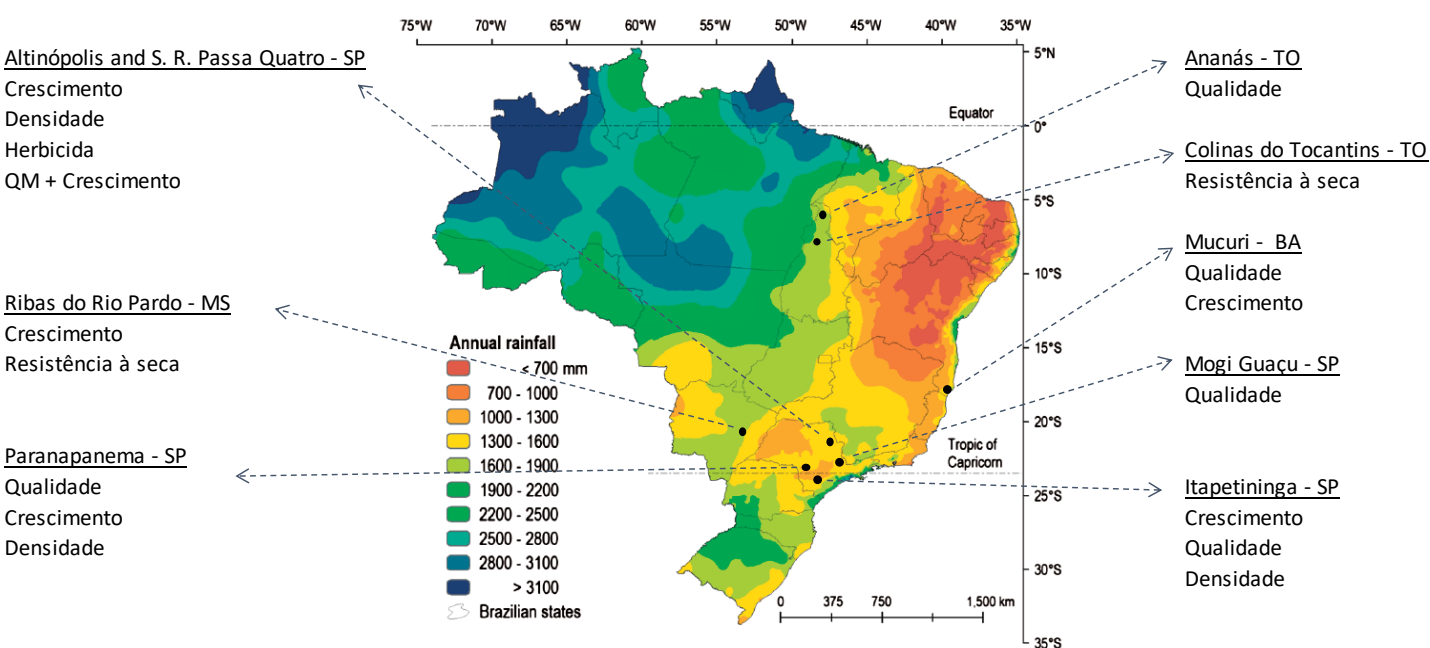
- Unidade Mato Grosso do Sul - Ramires



Biotecnologia

- A ArborGen iniciou o desenvolvimento de Eucalipto transgênico no ano 2000 e instalou o primeiro ensaio de campo no Brasil em 2004. Atualmente trabalhamos no desenvolvimento de produtos biotecnológicos para aumentar a produtividade e densidade da madeira, além de resistência a diferentes princípios ativos de herbicida (pré e pós emergência).
- Rede Experimental

Gene	SP	MS	BA	TO	Total
Crescimento	15	1	2	1	19
Qualidade da Madeira	6				6
QM + Crescimento	3				3
Seca		1		1	2
Herbicida	4				4
Total	28	2	2	2	34





Resistência a Herbicida

- Objetivo
 - Maior ganho operacional modificando uma característica qualitativa.
- Produtos
 - Glifosato
 - Glufosinato
 - Imazapir

Controle



Controle não-GM

1/2x



1x



Controle



Linhagem GM

1/2x



1x



Teste de Demonstração 1

- Objetivo:
 - Avaliar o desempenho silvicultural de Clones AG e Mercado
- Desenho Experimental Ramires:
 - Delineamento Blocos com testemunha intercalar
 - Parcelas retangular 5 linhas com 20 plantas em 2 repetições
- Descrição
 - Plantio: 22/01/2015 (4,8 anos)
 - Espaçamento: 3,0 x 2,5 m
 - Área total: 3,16 ha

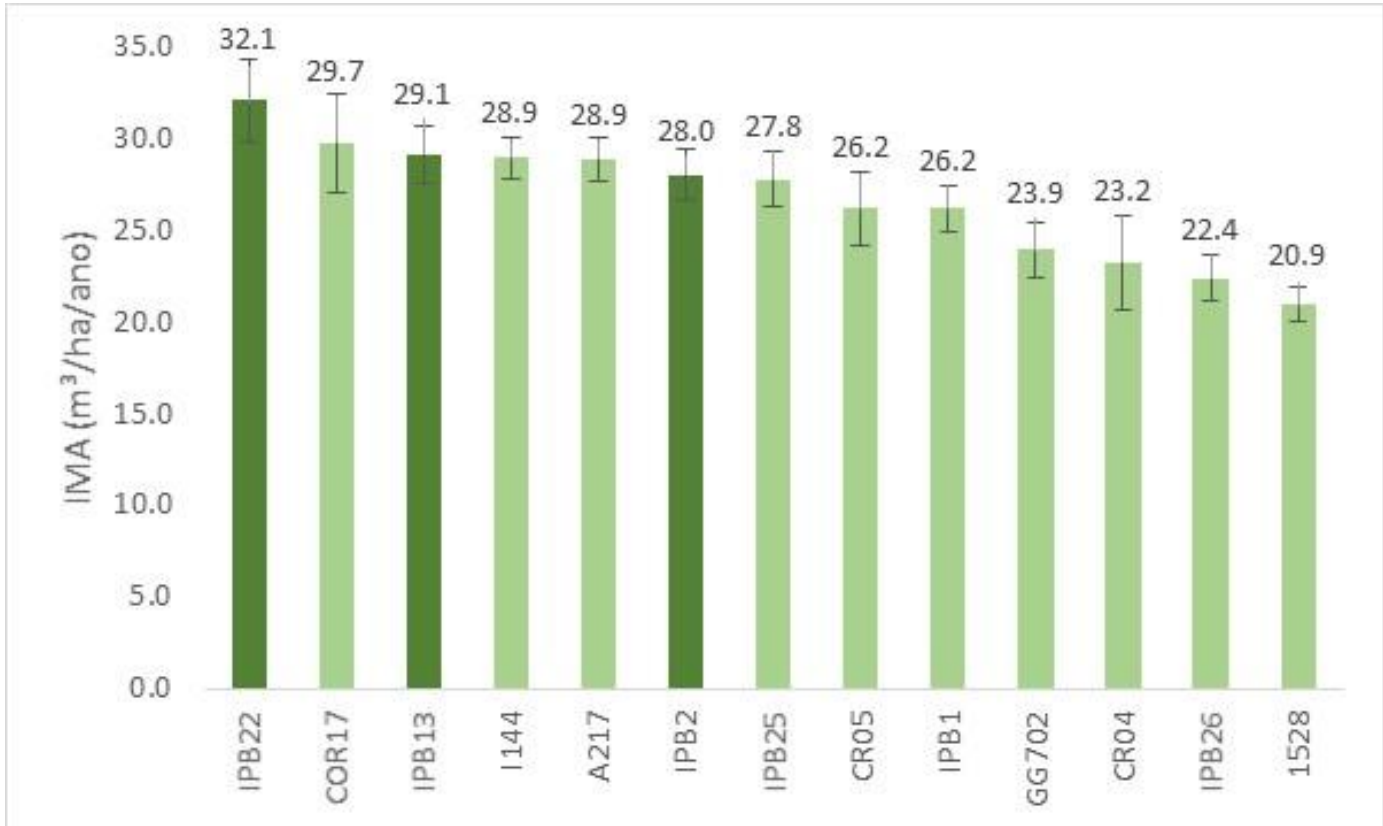


Croqui Teste de Demonstração 1

II44	GG702	A217	II44	1528	CR05	II44	CR04	COR17	II44
II44	IPB26	IPB25	II44	IPB22	IPB13	II44	IPB2	IPB1	II44
Carreador de acesso									
II44	GG702	A217	II44	1528	CR05	II44	CR04	COR17	II44
II44	IPB26	IPB25	II44	IPB22	IPB13	II44	IPB2	IPB1	II44

Resultados Teste de Demonstração 1

Inventário 4.8 anos



Desempenho médio dos clones

Análise estatística utilizando Software REML-BLUP

Teste de Demonstração 2

- **Objetivo:**
 - Avaliar o desempenho silvicultural de diferentes materiais genéticos comerciais e pré-comerciais de eucalipto no estado do MS.
 - Seleção de clones superiores

- **Rede Experimental**
 - 32 experimentos
 - 11 estados: AL, BA, GO, MS, MT, PR, RJ, RN, RS, SC, SP
 - 40 clones + 5 testemunhas

- **Desenho Experimental Ramires:**
 - Delineamento Blocos Casualizados com testemunha intercalar
 - Parcelas quadradas de 36 plantas com 4 repetições
 - 25 clones + 5 testemunhas

- **Descrição**
 - Plantio: 08/03/2017 (1,7 anos)
 - Espaçamento: 3,0 x 2,5 m
 - Área total: 5,78 ha



Teste de Demonstração 2

- Materiais Genéticos

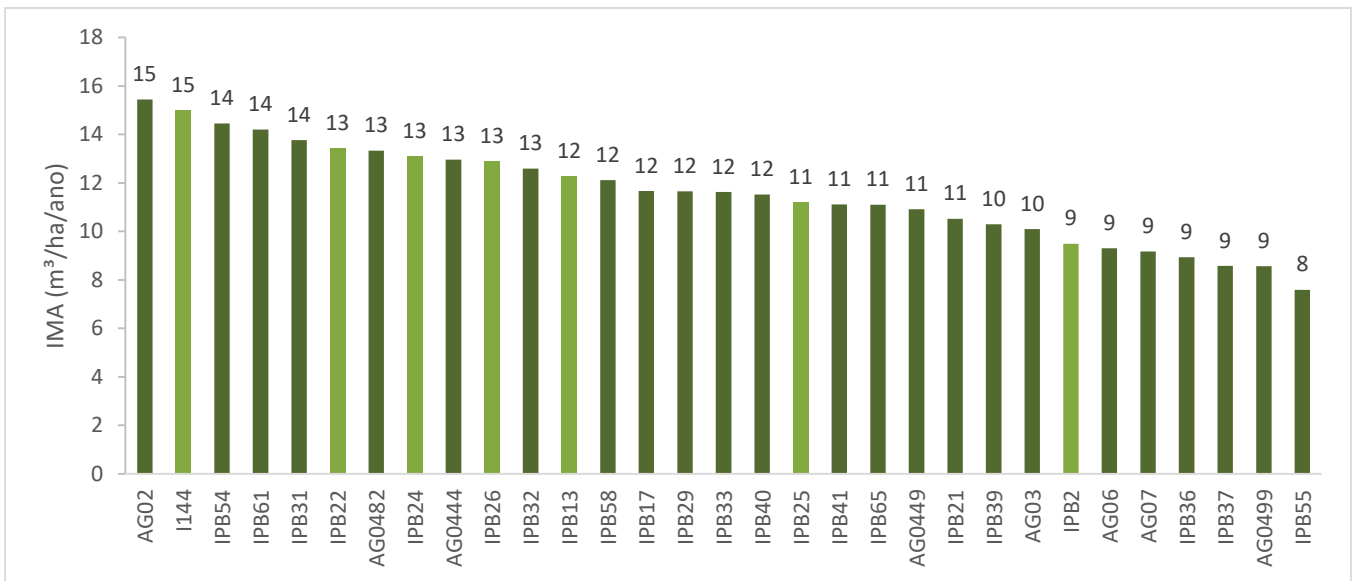
Cultivar	Espécie	Local de Seleção	IMA esperado (m ³ /ha)	Densidade (kg/m ³)
IPB2	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP/MS	40.0	510
IPB13	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP/MS	42.0	490
IPB22	<i>E. urophylla</i>	SP/MS	43.0	495
IPB24	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	45.0	483
IPB25	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	44.0	510
IPB26	<i>E. grandis</i>	SP/MS	47.0	485
I144	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	MG	38.0	460
AG02	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	MS	42.0	
AG03	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	MS	44.0	
AG06	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	MS	47.0	
AG07	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	MS	46.0	
IPB17	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP/MS	54.0	431
IPB21	<i>E. grandis</i>	SP	55.0	491
★ IPB29	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP/MS	56.4	524
IPB31	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	58.0	450
IPB32	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	63.0	465
IPB33	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	62.0	470
IPB36	<i>E. urophylla</i>	SP	59.0	472
IPB37	<i>E. urophylla</i>	SP	67.6	472
IPB39	<i>E. urophylla</i>	SP	64.0	577
IPB40	<i>E. urophylla</i>	SP	60.0	471
IPB41	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	58.0	444
IPB54	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	63.0	460
IPB55	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	61.0	431
★ IPB58	<i>E. urophylla</i>	MS	55.0	504
IPB61	<i>E. urophylla</i>	SP	65.0	478
IPB65	<i>E. urophylla</i>	SP	64.0	445
AG0444	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	51.0	
AG0449	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	44.0	
AG0482	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	42.0	
AG0499	<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>	SP	49.0	

Croqui Teste de Demonstração 2

	AG0449	IPB29		AG06	IPB21		IPB29	AG0499		IPB65	IPB2	
	IPB26	IPB32		IPB55	IPB2		AG07	IPB54		AG03	IPB33	
	IPB33	IPB22		IPB36	IPB61		IPB41	IPB25		IPB26	AG0449	
	IPB55	IPB39		IPB26	AG0449		AG03	AG02		IPB55	IPB41	
	IPB2	IPB13		AG0499	IPB39		IPB55	IPB17		IPB22	IPB21	
	AG06	IPB41		IPB29	IPB31		AG06	IPB36		IPB37	IPB29	
	IPB65	AG07		IPB41	IPB58		IPB65	IPB24		IPB40	IPB17	
	AG03	IPB25		IPB13	AG07		IPB32	IPB2		IPB54	AG0499	
	IPB31	IPB21		IPB54	AG02		IPB37	AG0482		IPB24	IPB13	
	IPB36	AG0444		IPB33	IPB22		IPB26	IPB13		IPB25	AG0444	
	IPB40	AG0499		IPB40	IPB25		IPB21	IPB31		AG0482	AG06	
	IPB61	IPB58		AG0482	AG0444		IPB40	AG0449		AG07	IPB61	
	IPB17	IPB24		IPB37	AG03		IPB39	IPB33		IPB31	IPB36	
	IPB54	IPB37		IPB24	IPB32		AG0444	IPB22		AG02	IPB32	
I144	AG0482	AG02	I144	IPB17	IPB65	I144	IPB58	IPB61	I144	IPB58	IPB39	I144
	BLOCO 1			BLOCO 2			BLOCO 3			BLOCO 4		

Resultados Teste de Demonstração 2

Inventário 1.7 anos



Desempenho médio dos clones

Análise estatística utilizando Software REML-BLUP

Testes Clonais

- **Objetivo:**
 - Seleção de clones superiores para resgate e instalação de plantios pilotos, que serão avaliados para futura recomendação comercial.
 - Seleção de clones superiores para introdução no programa de melhoramento genético da ArborGen e geração de novas progênes superiores.
 - Estudar o comportamento dos clones em relação às características silviculturais e de qualidade da madeira.
- **Rede Experimental**
 - 16 experimentos
 - 4 estados: BA, MS, SC, SP
 - 168 clones + 5 testemunhas
- **Descrição Teste Clonal Ramires**
 - Delineamento Blocos Casualizados
 - Parcelas de planta única (STP) com 20 repetições
 - Plantio: 11/02/2017 (2,8 anos)
 - Espaçamento: 3,0 x 2,5 m
 - Área total: 0,94 ha cada
- **Materiais Genéticos**
 - *E. grandis* x *E. urophylla*
 - 88 clones + 5 testemunhas

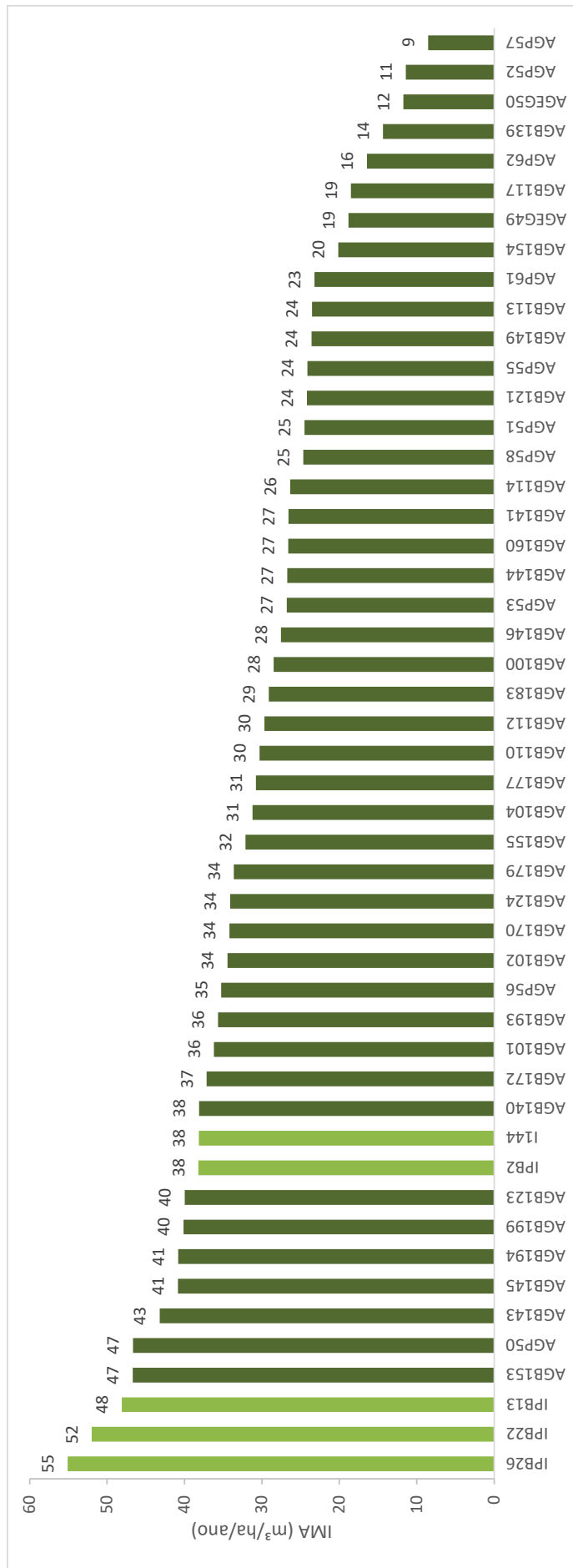


Croqui Teste Clonal Azul

AGB100	AGB179	AGB172	AGB177	AGB145	AGP 51	AGB110	IPB26	AGEG50	AGEG49	AGB117	AGP 61	AGB141	IPB13	AGEG50	IPB13	AGB112	AGB143	AGP 52	AGB194	AGB101	IPB2	AGB123	AGB146	AGB177	AGP 61	AGB149	AGB155	
IPB26	AGEG50	AGB114	IPB22	AGB143	AGB153	AGB117	AGB193	AGB140	AGB144	AGP 55	AGB101	AGB114	AGP 57	AGB104	AGB102	AGB123	AGP 51	AGB100	AGP 55	AGB121	AGB199	AGB117	AGB193	AGB112	AGP 52	AGB194	AGB100	
I144	AGEG50	AGB124	IPB13	AGB149	AGP 61	AGP 50	AGB177	AGB112	AGB179	AGP 50	AGB199	AGB154	AGP 56	AGEG49	IPB26	AGP 61	AGP 50	AGP 57	AGB117	AGB160	AGB179	AGB110	AGB114	AGB145	AGP 56	AGB172	AGP 62	
AGP 62	AGB199	AGB194	AGB113	AGP 53	AGB160	AGP 57	AGB113	IPB2	AGP 51	AGP 62	AGB139	AGP 52	AGB170	AGP 53	AGB146	AGB183	AGB155	AGB199	IPB22	AGP 58	AGB113	AGB183	AGB170	AGB139	AGP 51	AGB121	AGB153	
IPB2	AGB121	AGB155	AGB146	AGB183	AGB140	AGB154	AGB149	IPB22	AGB100	AGP 53	AGB145	AGB110	AGB104	AGB179	AGB172	AGB140	AGB124	AGB141	AGB110	AGB149	AGB124	AGB143	AGEG49	I144	AGB101	AGP 53	AGB154	
AGB112	AGB141	AGB144	AGB139	AGEG49	AGP 55	AGB193	AGB124	AGP 58	AGB194	AGB123	AGB146	AGB153	AGB102	AGB153	AGB170	AGEG50	AGB146	AGB183	AGB179	AGB112	AGB144	AGB177	AGB140	AGB160	AGB104	AGB102	IPB26	AGP 50
AGB117	COR17	AGEG49	AGB177	AGP 61	AGP 51	AGB144	AGB160	AGB199	AGP 52	AGEG49	AGP 55	AGB145	IPB13	AGP 61	AGB110	AGEG50	AGB146	AGB183	AGB179	AGB112	AGB144	AGB177	AGB140	AGB160	AGB104	AGB102	IPB13	AGB112
COR17	COR17	AGEG49	AGB179	COR17	AGB110	AGB101	I144	AGB183	AGB149	AGP 61	AGB153	AGP 62	AGP 57	AGB104	AGB123	AGB170	AGB124	AGB100	AGB144	AGP 57	AGB172	IPB22	AGP 57	IPB2	AGP 62	AGB160	I144	AGB113
COR17	COR17	COR17	COR17	AGB170	AGP 57	IPB22	AGB146	AGB100	AGB123	AGP 51	AGB102	AGB143	AGB170	AGB199	AGP 52	AGP 50	AGP 51	IPB13	AGB177	AGB149	AGB141	AGB104	AGB199	AGB155	AGB177	AGB179	AGB179	AGB179
COR17	AGB124	COR17	COR17	AGB141	AGB193	AGB183	AGB177	AGP 53	AGB172	AGB155	AGB140	AGB117	I144	AGB194	AGP 58	AGP 53	AGB143	AGB154	AGB114	AGP 55	AGB145	AGB139	AGB101	IPB26	AGB100	AGB193	AGB170	AGB170
AGB155	COR17	COR17	COR17	AGB112	AGB199	AGEG50	AGB102	AGP 56	AGB144	AGP 50	AGB141	IPB2	AGB154	AGB193	AGB177	AGB155	AGB104	AGB140	AGP 56	AGB139	AGB152	AGEG49	AGB143	AGB104	AGB146	AGB102	AGB123	AGB170
AGB153	AGB194	AGB172	COR17	AGP 55	AGP 62	IPB26	AGP 58	IPB26	AGB101	IPB22	AGB114	AGB121	AGB194	AGB140	AGB121	AGB160	AGEG49	IPB26	I144	IPB2	AGP 53	AGEG50	AGP 50	AGB183	AGB143	AGB194	AGP 56	AGP 56
AGP 50	AGB121	AGP 53	COR17	AGP 52	AGEG49	AGB143	AGEG50	AGB113	AGB139	AGB179	AGB110	AGB112	AGB112	AGP 62	IPB22	AGB153	AGB101	AGEG49	IPB26	I144	IPB2	AGP 53	AGEG50	AGP 50	AGB183	AGB143	AGB194	AGP 56
AGB114	AGB154	AGB145	AGB172	AGB124	AGP 56	AGP 52	AGB155	AGB104	AGB121	AGB114	IPB13	IPB26	IPB22	AGB113	AGP 50	AGB139	AGB110	AGB122	AGP 52	AGB149	AGB141	AGEG49	AGB153	AGP 51	AGB104	AGB123	I144	AGP 56
AGB177	AGP 55	AGB141	COR17	AGB199	AGB117	AGB153	AGB140	AGB123	AGB172	AGP 55	AGEG49	AGP 61	IPB2	COR17	COR17	AGB123	AGB194	AGB177	I144	AGB113	AGP 57	AGB172	AGB194	AGP 58	AGP 62	AGB144	AGP 62	AGB144
IPB2	IPB13	AGB123	COR17	AGB112	AGP 58	AGB144	AGB179	AGB143	AGP 51	AGB113	AGB193	AGB153	COR17	COR17	IPB26	AGB160	AGB140	AGB104	IPB13	AGB179	AGEG50	IPB22	AGB146	AGP 55	AGB179	IPB26	AGB110	AGB110
AGB104	AGB113	AGB139	COR17	AGP 61	AGB180	AGP 57	AGB141	AGP 53	AGB154	AGB100	AGEG50	AGB199	COR17	COR17	IPB26	AGB160	AGB140	AGB104	IPB13	AGB179	AGEG50	IPB22	AGB146	AGP 55	AGB179	IPB26	AGB110	AGB110
AGB102	AGB155	AGB140	AGP 50	AGP 53	AGB183	COR17	AGB143	AGP 52	AGB112	AGB100	AGEG50	AGB110	AGB149	COR17	AGB121	AGB155	AGB140	AGB154	IPB2	AGEG49	AGP 61	IPB13	AGB117	AGB100	AGB179	IPB26	AGB170	AGP 56
AGB193	AGB149	AGB110	AGB121	AGEG49	AGB146	I144	AGB177	AGB144	AGB170	AGB145	AGB124	AGB101	AGB117	AGB172	AGP 51	AGP 57	AGP 55	AGB183	AGP 61	AGB199	AGB160	AGB114	AGP 53	AGB149	AGB112	AGB155	AGB179	AGB179
AGP 51	AGB160	IPB26	AGB101	IPB22	AGP 62	AGB179	AGP 57	AGB139	AGP 62	AGP 56	I144	AGB183	AGB112	AGB102	AGP 53	AGP 58	AGB100	AGB170	AGB183	AGP 52	AGB149	AGB112	AGB155	AGB179	AGP 51	AGP 61	AGP 55	AGB113
IPB13	AGB194	AGB143	AGB179	AGB117	AGB141	AGB140	AGP 58	AGB183	AGB153	AGB141	AGB177	AGB114	COR17	COR17	AGB170	AGP 50	AGB100	AGB146	AGB193	AGB149	AGB123	AGB145	AGB170	AGB183	AGP 61	AGB194	AGB101	AGB101
AGB160	AGB155	AGB199	AGP 52	AGB153	AGB193	AGB102	AGB144	AGP 61	AGB160	AGB124	AGB154	I144	I144	AGB123	AGB153	AGB145	AGB140	AGP 56	AGB155	AGB123	AGEG49	AGB154	AGP 50	AGP 53	AGB139	AGB121	AGB121	
AGB154	AGB112	AGB114	AGP 51	IPB22	I144	AGB113	AGB145	AGB121	AGEG50	AGB102	AGB179	AGB155	AGB101	IPB22	AGB124	AGB104	AGB194	IPB2	AGB104	AGP 52	IPB2	IPB26	AGB155	AGB179	AGB153	AGB100	AGB100	AGB100
AGP 56	AGP 58	AGB104	IPB2	AGEG49	AGB149	AGP 53	AGB110	AGB149	AGB170	AGB104	AGP 62	AGP 52	AGEG49	AGP 53	AGB154	AGB102	AGB112	AGB113	AGB145	AGP 58	AGB155	AGB177	AGB149	AGP 51	AGP 61	AGP 55	AGB113	AGB113
IPB26	AGB144	AGB100	AGP 57	AGB121	AGB170	AGP 55	AGP 57	AGP 51	AGB199	AGB194	AGB100	AGB112	IPB2	AGB117	AGP 61	COR17	AGB172	AGB101	AGB141	AGP 55	AGB149	AGB114	AGB172	AGB146	AGB124	AGB141	AGEG50	AGB100
AGP 62	AGB146	AGB172	AGEG50	AGB177	AGB123	AGP 61	AGB140	AGP 56	AGB117	IPB22	AGB193	AGB172	AGP 53	AGP 62	AGP 58	AGB143	COR17	AGB110	AGB139	AGP 51	I144	AGB160	AGB144	AGP 56	AGB104	AGB193	AGB110	AGB110
AGB145	AGB101	AGB139	AGP 50	AGB110	AGB183	AGB124	AGB113	AGP 55	AGB123	AGP 50	AGB139	IPB26	IPB13	IPB13	AGB177	IPB26	COR17	AGB199	AGB183	AGEG49	AGP 62	AGB149	AGP 58	IPB22	IPB13	AGP 51	AGB177	88
AGP 55	AGP 62	AGP 57	AGB112	AGB114	AGB141	AGB140	AGB100	AGEG50	AGB177	AGP 51	AGB160	IPB26	AGB101	AGP 52	AGP 57	AGB154	AGEG49	AGB199	AGB145	AGB149	AGB144	AGB104	AGB141	AGB110	AGB140	AGB140	AGB140	AGB140
AGB121	AGB117	AGEG50	IPB22	AGB110	IPB13	AGB123	I144	AGB145	AGB194	AGB154	AGP 61	AGB149	AGB145	COR17	AGB170	COR17	COR17	AGB114	AGB121	AGB194	AGP 50	AGB124	AGP 51	AGB172	IPB2	AGB170	AGB170	AGB170
AGB100	AGB102	AGB177	AGP 52	AGP 51	AGB194	AGB101	AGB104	AGB110	AGB141	AGP 53	AGB101	AGB183	AGP 62	AGB183	COR17	AGB179	COR17	COR17	AGB172	AGB114	AGB121	AGB194	AGP 50	AGB124	AGP 51	AGB172	IPB2	AGB170
AGP 53	AGB170	AGB172	AGB146	AGB199	AGB179	IPB2	AGP 55	AGB153	AGB117	AGB140	IPB13	AGB199	AGB193	AGB104	COR17	AGP 55	AGB143	AGEG50	AGB194	AGB183	AGP 56	AGP 52	AGB114	AGP 57	AGB153	AGB199	AGB179	AGB179
AGB124	AGB145	AGB193	AGB143	AGEG49	AGP 61	AGB154	AGB179	AGP 58	IPB2	AGP 56	AGB124	AGP 50	AGB172	IPB22	AGP 56	AGP 58	AGB139	AGP 58	COR17	COR17	AGB101	AGB154	AGB112	AGB123	I144	IPB26	AGB170	AGB170
AGP 56	AGB149	I144	AGB104	AGB160	AGB113	AGB155	IPB22	AGB146	AGB121	AGEG49	AGB123	AGP 52	AGB193	AGP 61	IPB26	AGP 50	AGB153	AGB102	AGP 62	COR17	AGB193	AGP 61	AGB177	AGB146	IPB13	AGP 53	AGEG50	AGB100
AGB153	AGB139	AGB144	AGP 58	AGB183	AGP 50	IPB26	AGB112	AGB144	AGB155	AGB114	AGB170	AGB139	AGB113	IPB13	AGB121	AGB112	AGB117	AGB146	AGB155	AGB179	AGB100	AGB113	AGB117	AGB102	AGB170	AGB170	AGB170	AGB170

AGB114	AGB154	AGB145	AGB172	AGB124	AGP 56	AGP 52	AGB155	AGB104	AGB121	AGB114	IPB13	IPB26	IPB22
AGB177	AGP 55	AGB141	COR17	AGB199	AGB117	AGB153	AGB140	AGB123	AGB172	AGP 55	AGEG49	AGP 61	IPB2
IPB2	IPB13	AGB123	COR17	AGB112	AGP 58	AGB144	AGB179	AGB143	AGP 51	AGB113	AGEG49	AGB153	COR17
AGB104	AGB113	AGB139	COR17	AGP 61	AGB170	AGP 57	AGB141	AGP 53	AGB154	AGB100	AGEG50	AGB199	COR17
AGB102	AGB155	AGB140	AGP 50	AGP 53	AGB183	AGB143	AGP 52	AGB112	AGB102	AGB146	AGB110	AGB149	COR17
AGB193	AGB149	AGB110	AGB121	AGEG49	AGB146	I144	AGB177	AGB144	AGB170	AGB145	AGB124	AGB101	AGB117
AGP 51	AGB160	IPB26	AGB101	IPB22	AGP 62	AGB179	AGP 57	AGB139	AGB160	AGP 62	AGP 56	I144	AGB183
IPB13	AGB194	AGB143	AGB179	AGB117	AGB141	AGB140	AGP 58	AGB183	AGB153	AGB141	AGB177	AGB114	COR17
AGB160	AGB155	AGB199	AGP 52	AGB153	AGB193	AGB102	AGB144	AGP 61	AGB160	AGB124	AGB154	I144	AGB140
AGB154	AGB112	AGB114	AGP 51	IPB22	I144	AGB113	AGB145	AGB121	AGEG50	AGB102	AGB179	AGB155	AGB101
AGP 56	AGP 58	AGB104	IPB2	AGEG49	AGB149	AGP 53	AGB110	AGB149	AGB170	AGB104	AGP 62	AGP 52	AGEG49
IPB26	AGB144	AGB100	AGP 57	AGB121	AGB170	AGP 55	AGP 57	AGP 51	AGB199	AGB194	AGB100	AGB112	IPB2
AGP 62	AGB146	AGB172	AGEG50	AGB177	AGB123	AGP 61	AGB140	AGB172	AGB123	AGP 61	AGB140	AGB172	AGP 53
AGB145	AGB101	AGB139	AGP 50	AGB110	AGB183	AGB124	AGB113	AGP 55	AGB123	AGP 50	AGB139	IPB26	IPB13
AGP 55	AGP 62	AGP 57	AGB112	AGB114	AGB141	AGB140	AGB102	AGB100	AGEG50	AGB177	AGP 51	AGB160	IPB26
AGB121	AGB117	AGEG50	IPB22	AGB110	IPB13	AGB123	AGB143	I144	AGB145	AGB194	AGB154	AGB149	AGB149
AGB100	AGB102	AGB177	AGP 52										

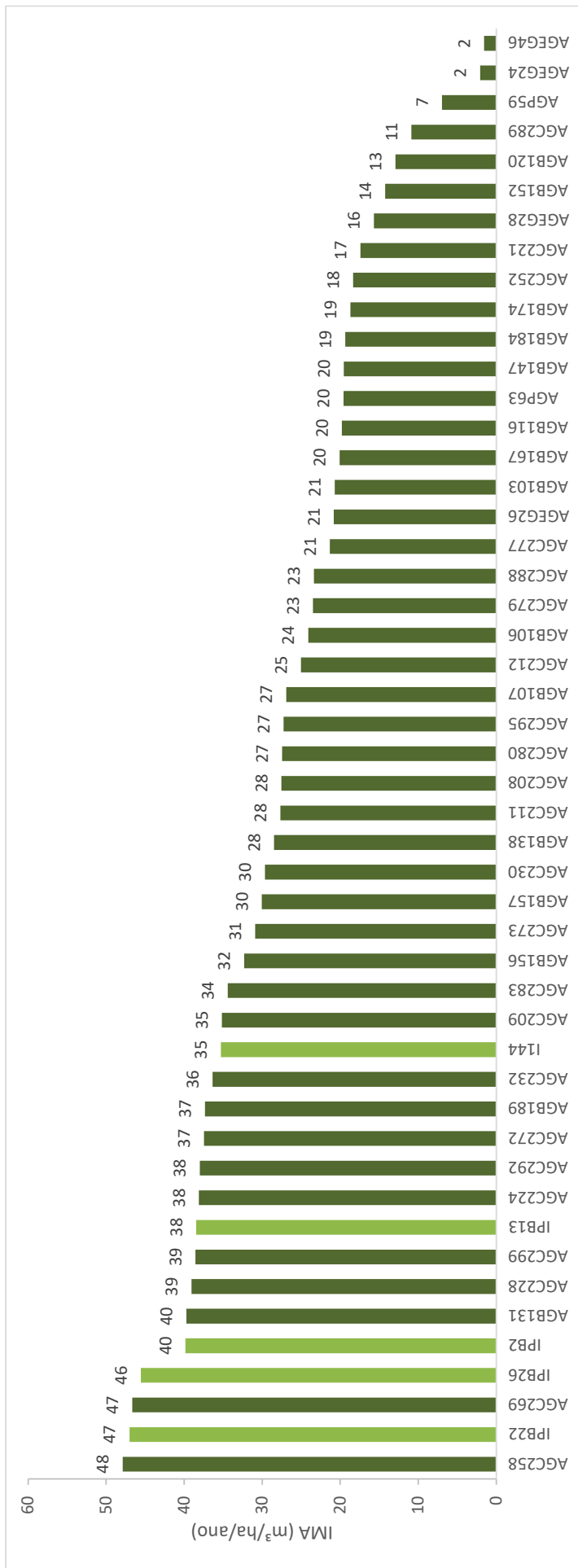
Resultados Teste Clonal Azul Inventário 2.8 anos



Desempenho médio dos clones

Análise estatística utilizando Software REML-BLUP

Resultados Teste Clonal Vermelho Inventário 2.8 anos



Desempenho médio dos clones

Análise estatística utilizando Software REML-BLUP