ANÁLISE CONJUNTA DO ENSAIO BRASILEIRO DE LINHAGENS DE AVEIA, 2000

Elmar Luiz Floss; Avahy Carlos da Silva; Luiz Carlos Federizzi; Fernando Irajá Felix de Carvalho; Milton Luiz Almeida; Isidoro Assmann; Rodolfo Godoy; José Carlos Oliveira

O ensaio brasileiro de linhagens de aveia é conduzido em rede objetivando a avaliação final de linhagens de aveia branca (*Avena sativa* L.) em diferentes regiões fisiográficas da região Centro-sul do Brasil, com vistas à recomendação de novos cultivares com aptidão à produção de grãos. Na safra de 2000, os experimentos foram conduzidos em 11 locais, sendo obtidos resultados em apenas 10: Passo Fundo-RS e Vacaria-RS (Universidade de Passo Fundo), Eldorado do Sul-RS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), Capão do Leão-RS (Universidade Federal de Pelotas), Ponta Grossa-PR, Londrina-PR e Mauá da Serra-PR (IAPAR), Pato Branco-PR (CEFET), Lages (UDESC) e São Carlos-SP (CPPSE/EMBRAPA). Em Entre Rios-PR o experimento foi perdido devido a granizo. Foram avaliadas 15 linhagens, sendo 8 em segundo ano e 7 em primeiro ano de avaliação, tendo como testemunhas os cultivares recomendados UPF 16, UFRGS 14 e OR 2. Para a análise conjunta das diversas variáveis, utilizou-se o critério da média e do desvio padrão para a comparação das médias dos genótipos e a comparação das linhagens pela percentagem média do rendimento de grãos nos diversos locais em relação a melhor testemunha. Pelos resultados da média do rendimento grãos (RG), apresentados na Tabela 2, verifica-se que as linhagens UPF92151-5(3794kg/ha=125%),ER20877-2 (3379kg/ha=112%), ER94153-6-1 (3366kg/ha=111%), UPF92137(3353kg/ha=111%),UFRGS940647 (3293kg/ha=109%), UTFB9702 (3292kg/ha=109%), ER94152-4-1 (3269kg/ha=108%), UTFB9743 (3237kg/ha=107%) e ORLA974 (3192kg/ha=106%), apresentaram rendimentos superiores a 5% em relação a melhor testemunha, UFRGS 14 (3025 kg/ha=100%). O melhor rendimento médio foi obtido em Passo Fundo (4081kg/ha - Tabela 1) e o menor rendimento em Mauá da Serra (1926kg/ha – Tabela 2). As linhagens UFRGS940647 (54,0kg/hl=111%), UPF92137(54kg/hl=111%),UPF151-5 (53,5kg/hl=110%), UPF92150 (51,8kg/hl=107%), ER94153-6-1 (51kg/hl=105%) e UFRGS953195 (51,0kg/hl=105%) superaram a melhor testemunha OR 2 (48,5kg/hl =100%) em mais de 5% e com médias superiores 51kg/hl quanto ao peso do hectolitro (PH), conforme a Tabela 3. Com exceção das linhagens UPF92150 e UFRGS953195, todas as melhores linhagens quanto ao PH também superaram a melhor testemunha quanto ao RG. Em Vacaria foi obtida a melhor média de PH (57,3kg/hl) e em Lages (43,5kg/hl) a menor, possivelmente pelo fato de não ser realizado o desaristamento/desponta de grãos. Quanto ao peso de mil sementes (PMS), apenas a linhagem UPF92AL300 (39,7g = 107%) superou a melhor testemunha para esta variável, o cultivar UFRGS 14 (37,3g = 100%). O melhor PMS médio foi obtido em Eldorado do Sul (38,1g) e o menor PMS em Passo Fundo (26,6g), conforme a Tabela 4. Apenas a linhagem UFRGS940647 (92cm) apresentou uma estatura de plantas (EP) 9% inferior a testemunha mais baixa, o cultivar UPF 16 (101cm=100%), como pode ser visto na Tabela 5. Nesta mesma Tabela 5 verifica-se que a maior EP média foi obtida em Eldorado do Sul e São Carlos (114cm) e a menor EP em Lages (98cm), possivelmente devido ao atraso na semeadura. Já as linhagens UPF92137 (85 dias=89%), UPF92151-5 (89dias=93%), UFRGS940647 (89dias=93%) e UFRGS952573-1 (91 dias=94%), apresentaram um número de dias da emergência à floração (DEF) em mais de 5% inferior a testemunha mais precoce, UPF 16 (96 dias=100%) (Tabela 6). O ciclo mais longo foi observado em Passo Fundo (101 dias) e o mais curto em Lages (79 dias). Com vistas a recomendação de cultivares pela análise conjunta do RG dos últimos três anos (1998, 99 e 2000), observa-se que as linhagens ER20877-2 (21%), ORLA958 (20%), UFRGS953195 (15%), UPF92150 (13%), UPF92AL300 (12%), UFRGS940647 (12%) e ER93204-1 (9%) superaram a média da testemunha móvel (2851 kg/ha) em mais de 5%, atendendo as normas para recomendação como novos cultivares (Tabela 7). A linhagem UFRGS952573-1 superou a testemunha móvel (2695kg/ha) em apenas 3%, na média dos últimos quatro anos. Dentre as linhagens de primeiro ano propôe-se que continuem em avaliação as linhagens UPF92137, UPF92151-5, ER94153-6-1UTFB9702, ER94152-4-1, UTFB9743 e ORLA 974 na próxima safra, pois superaram em rendimento a testemunha móvel em 6 a 25%.

Tabela 1 – Rendimento de grãos (RG-kg/ha) de linhagens de aveia do ensaio brasileiro, em diferentes locais do RS, em 2000. FAMVUPF, 2001

Genótipos	Passo Fundo	Vacaria	Eldorado do Sul	Capão do Leão
UPF 92151-5	4743	4050	4228	3468
ER 20877-2	4501	4323	3017	1857
ER 94153-6-1	4390	3875	3149	2945
UPF 92137	4901	3676	3576	2352
UFRGS 940647	3526	3089	3888	2713
UTFB 9702	4292	3946	3317	2708
ER 94152-4-1	4565	4143	2906	2967
UTFB 9743	4252	4272	3170	2428
ORLA 974	4126	4294	2957	2718
UPF 92AL300	3306	3635	3433	2498
UFRGS 952573-1	4265	3543	3792	2982
UPF 92150	4617	4189	3627	3147
ORLA 958	3868	4178	2584	2705
ER 93204-1	3604	3905	2636	1978
UFRGS 14 (T)	3536	3260	2850	2137
UFRGS 953195	3549	4233	3631	3397
OR 2 (T)	4279	4537	3046	2517
UPF 16 (T)	3132	4143	2845	1990
Médias	4081	3961	3258	2639

Tabela 2 – Rendimento de grãos (RG-kg/ha) de linhagens de aveia do ensaio brasileiro, em diferentes locais de SC, PR e SP, em 2000. FAMVUPF, 2001

Genótipos	Lages	P. Branco	S. Carlos	P. Grossa	Londrina	M. Serra	Médias	%
UPF 92151-5	4075	4227	4263	3322	3382	2180	3794	125
ER 20877-2	3230	3613	4574	3373	2958	2345	3379	112
ER 94153-6-1	4539	3226	4075	2954	2791	1718	3366	111
UPF 92137	4162	3537	3656	2937	3310	1422	3353	111
UFRGS 940647	4255	3310	4053	3174	3174	1750	3293	109
UTFB 9702	3020	4502	4320	2201	2451	2161	3292	109
ER 94152-4-1	4207	3204	4375	1442	2755	2130	3269	108
UTFB 9743	3245	4246	4220	1524	2714	2301	3237	107
ORLA 974	3468	3314	3959	2475	2603	2004	3192	106
UPF 92AL300	4126	4097	4831	1342	2270	1836	3137	104
UFRGS 952573-1	3905	2719	4473	1502	2447	1690	3132	104
UPF 92150	3523	2543	3424	1194	3021	1773	3106	103
ORLA 958	3611	3280	3975	2529	2129	1661	3052	101
ER 93204-1	3170	3716	4797	1692	2889	1967	3035	100
UFRGS 14 (T)	4408	2193	4444	3439	1852	2129	3025	100
UFRGS 953195	2511	4052	3942	732	2255	1550	2985	99
OR 2 (T)	2026	2664	4768	348	2996	1979	2916	96
UPF 16 (T)	3765	2693	4822	1236	1533	2072	2823	93
Médias	3625	3396	4276	2078	2640	1926	3188	105

Tabela 3 – Peso do hectolitro (PH-kg/hl) de linhagens de aveia do ensaio brasileiro, em diferentes locais, em 2000. FAMVUPF, 2001

Genótipos	P. Fundo	Vacaria	Eld. Sul	C. Leão	Lages	P. Branco	S. Carlos	P. Grossa	Médias	%
UFRGS 940647	52,7	55,5	57,7	51,0	49,2	50,5	60,8	54,8	54,0	111
UPF 92137	55,8	57,2	55,6	52,0	46,5	50,6	60	54,4	54,0	111
UPF 92151-5	56,1	58,8	57,2	53,0	45,8	47,4	56,9	53,1	53,5	110
UPF 92150	53,6	58,3	57	49,0	45,5	47,1	59,6	44,4	51,8	107
ER 94153-6-1	48,9	56,8	53,9	49,0	45,9	44,4	59,2	50,1	51,0	105
UFRGS 953195	50,4	57,3	56,5	49,0	43,5	50,0	57,2	44,0	51,0	105
UFRGS 952573-1	50,5	56,6	54,8	50,0	45,0	44,5	57,3	42,0	50,1	103
UTFB 9743	43,3	59,6	53,5	44,0	44,7	49,0	55,5	47,6	49,7	102
ORLA 958	45,3	56	51,8	45,0	43,9	43,8	57,8	52,7	49,5	102
ER 20877-2	51,6	57,1	54,3	40,0	42,2	43,8	54,7	51,8	49,4	102
ORLA 974	49,1	58,4	51,4	46,0	42,5	44,0	57,4	46,7	49,4	102
UPF 92AL300	42,1	60,2	52,2	44,0	44,2	45,2	58	46,0	49,0	101
OR 2 (T)	48	60,6	52,2	48,0	33,9	45,7	59,7	39,5	48,5	100
ER 93204-1	47,4	56,5	50,9	42,0	39,0	45,5	59,8	42,9	48,0	99
ER 94152-4-1	50,1	57,1	50,5	46,0	43,1	40,1	52	41,2	47,5	98
UTFB 9702	40,2	56,3	49,2	41,0	40,0	50,0	53,9	46,7	47,2	97
UFRGS 14 (T)	38,7	58,1	46,3	41,0	43,7	45,9	52,1	46,0	46,5	96
UPF 16 (T)	41,1	50,4	48,8	39,0	44,6	40,6	54	48,9	45,9	95
Média	48,1	57,3	53,0	46,1	43,5	46,0	57,0	47,4	49,8	103

Tabela 4 – Peso de mil sementes (PMS-g) de linhagens de aveia do ensaio brasileiro, em diferentes locais, em 2000. FAMVUPF, 2001

Genótipos	P. Fundo	Vacaria	Eld. Sul	C. Leão	Lages	P. Branco	S. Carlos	Médias	%
UPF 92AL300	29,1	41	46,5	33,0	45,2	39,6	43,4	39,7	106
UPF 92137	33,2	36,2	42,5	32,0	42,2	34,1	41,4	37,4	100
UFRGS 14 (T)	28,3	38,5	41	31,0	45,3	37,9	39,3	37,3	100
UFRGS 952573-1	31,1	37,1	45	32,0	41,3	32,9	41,8	37,3	100
ER 94152-4-1	33,3	38,1	39	31,0	40,7	33,6	39,3	36,4	98
ER 93204-1	28,4	38,3	42	26,0	36,9	37,0	40,8	35,6	96
UPF 92150	29,2	37,4	41	33,0	38,1	29,6	40,5	35,5	95
UPF 92151-5	29,9	38,4	39,5	32,0	39,5	31,5	36,1	35,3	95
ER 94153-6-1	28,8	37,8	41	30,0	35,1	32,6	39,6	35,0	94
ORLA 958	25,8	40,3	44	33,0	45,6	22,5	32,5	34,8	93
UTFB 9743	23,4	37,1	38	27,0	37,6	33,3	33,9	32,9	88
UPF 16 (T)	22,6	38,2	32,5	24,0	40,0	31,1	36,6	32,1	86
UFRGS 940647	27,1	28,8	35	30,0	36,3	29,6	38	32,1	86
UTFB 9702	22,5	37,3	34,5	24,0	33,3	32,6	32,7	31,0	83
UFRGS 953195	22,8	28,1	32,5	25,0	27,9	26,0	29,3	27,4	73
ER 20877-2	21,3	29,6	30	19,0	32,3	24,1	33,3	27,1	73
OR 2 (T)	21,8	26,8	32,5	23,0	27,2	25,5	30,8	26,8	72
ORLA 974	20,9	27,7	29,5	23,0	29,7	23,1	32,1	26,6	71
Média	26,6	35,4	38,1	28,2	37,5	30,9	36,7	33,4	89

Tabela 5 – Estatura de plantas (EP-cm) de linhagens de aveia do ensaio brasileiro, em diferentes locais, em 2000. FAMVUPF, 2001

Genótipos	P. Fundo	Vacaria	Eld. Sul	C. Leão	Lages	P. Branco	S. Carlos	P. Grossa	Médias	%
UFRGS940647	97	88	95	96	81	85	98	95	92	91
UPF 16 (T)	108	100	100	98	91	97	110	105	101	100
UFRGS 14 (T)	105	100	103	101	89	94	110	115	102	101
ER 20877-2	110	110	105	96	95	89	109	105	102	101
UFRGS952573-1	114	98	114	98	88	93	118	110	104	103
OR 2 (T)	113	108	105	99	100	97	105	110	105	104
UPF 92AL300	111	103	112	104	96	103	108	100	105	104
ER 93204-1	114	109	113	98	97	100	105	---	105	104
UPF 92151-5	115	99	115	101	96	106	117	105	107	106
UPF 92137	117	98	115	105	97	101	113	110	107	106
ER 94152-4-1	119	108	116	107	94	100	124	120	111	110
UPF 92150	120	114	120	106	106	104	119	105	112	111
ER 94153-6-1	118	103	118	112	103	100	124	125	113	112
UTFB 9743	122	111	123	103	102	106	120	120	113	112
UFRGS953195	119	119	126	112	107	100	111	120	114	113
ORLA 958	122	119	115	112	107	101	121	135	116	115
ORLA 974	120	117	136	117	91	102	122	135	118	116
UTFB 9702	124	119	123	114	118	109	120	---	118	117
Médias	115	107	114	104	98	99	114	113	108	107

Tabela 6 – Dias da emergência à floração (DEF) de linhagens de aveia do ensaio brasileiro, em diferentes locais, em 2000. FAMVUPF, 2001

Genótipos	P.Fundo	C. Leão	Lages	P. Branco	P.Grossa	Médias	%
UPF 92137	89	88	70	91	87	85	89
UPF 92151-5	94	96	68	93	93	89	93
UFRGS 940647	94	96	70	92	93	89	93
UFRGS 952573-1	96	94	74	92	97	91	94
UPF 92150	95	95	72	90	109	92	96
ER 94153-6-1	99	98	80	92	95	93	97
UPF 92AL300	102	101	78	95	93	94	98
ER 94152-4-1	103	101	79	93	98	95	99
ORLA 974	102	103	84	92	95	95	99
ER 20877-2	104	100	82	95	95	95	99
UPF 16 (T)	104	106	74	97	97	96	100
UFRGS 953195	103	100	86	93	104	97	101
UTFB 9743	103	103	84	96	103	98	102
ORLA 958	104	105	84	94	103	98	102
UFRGS 14 (T)	107	108	77	95	105	98	103
OR 2 (T)	106	103	86	96	103	99	103
UTFB 9702	104	102	87	99	107	100	104
ER 93204-1	105	103	88	98	110	101	105
Medias	101	100	79	94	99	95	99

Tabela 7 - Rendimento de grãos (kg/ha) das novas linhagens nos últimos três anos, 1997/00, na média de diferentes locais do Brasil. FAMV/UPF, 2001

Genótipos	1997		1998				1999		2000		Médias	
	ERLA kg/ha)	% MT	ERLA kg/ha	% MT	EBLA kg/ha	% MT	EBLA kg/ha	% MT	EBLA kg/ha	% MT	Kg/ha	%
UFRGS 14 (T)	1547	-	1562	-	1431	-	3731	-	3025	100	-	-
UPF 16 (T)	1954	-	687	-	933	-	3449	-	2823	93	-	-
UFRGS 15 (T)	1182	-	1611	-	1884	-	-	-	-	-	-	-
OR 2 (T)	-	-	-	-	-	-	3918	-	2916	96	-	-
Testemunha móvel	1954	100	1611	100	1884	100	3918	100	3025	100	26951 28512	100 100
ER20877-2	-		3346	208	-	-	3592	92	3379	112	3439	121
ORLA958	-		3497	217	-	-	3710	95	3052	101	3420	120
UFRGS953195	-		2974	185	-	-	3875	99	2985	94	3278	115
UPF92150	-		2869	178	-	-	3660	93	3106	103	3212	113
UPF92AL300	-		2821	175	-	-	3659	93	3137	104	3206	112
UFRGS940647	-		2807	174	-	-	3487	89	3293	109	3196	112
ER 93204-1	-		2735	170	-	-	3566	91	3035	100	3112	109
UFRGS952573-1	2140	109	-	-	2255	120	3549	91	3132	104	2769	103

[1] Média testemunha móvel 1997/00; [2] Média testemunha móvel 1998/00; ERLA: ensaio regional de linhagens de aveia; EBLA: ensaio brasileiro de linhagens de aveia.