

ANÁLISE CONJUNTA DO ENSAIO REGIONAL DE LINHAGENS DE AVEIA BRANCA CONDUZIDO EM 2010

Marcelo T. Pacheco^{1a}, Luiz C. Federizzi^{1b}, Nadia C. Lângaro², Juliano L. de Almeida³, Antonio C. de Oliveira⁴, José A. G. da Silva⁵, José C. de Oliveira⁶, Avahy C. da Silva⁷, Edison U. R. Junior⁸, Rodolfo Godoy⁹

O Ensaio Regional de Linhagens de Aveia constitui-se na primeira etapa da avaliação em rede, ou seja, em vários locais, de novas linhagens de aveia, com o intuito de identificar as de maior potencial agrônomico e adaptadas as condições do sul do Brasil. Este ensaio é coordenado pela Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA) e conduzido de forma cooperativa pela entidades participantes da Comissão. Novas linhagens, que tiveram desempenho agrônomico superior nos Ensaio Preliminares de Linhagens, dentro de cada programa de melhoramento, a pedido do programa e sujeito a aprovação da CBPA, são testadas no Ensaio Regional de Linhagens. As linhagens com maior destaque agrônomico, e com rendimento de grãos igual ou superior a 105% do rendimento de grãos da melhor cultivar testemunha, na média dos locais, podem ser promovidas ao Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia, próxima etapa na avaliação de novas linhagens de aveia. No ano de 2010, o Ensaio Regional de Linhagens foi conduzido em 10 locais, sendo quatro locais no estado do Rio Grande do Sul (Pelotas, Eldorado do Sul, Augusto Pestana e Passo Fundo), quatro no estado do Paraná (Ponta Grossa, Guarapuava, Londrina e Mauá da Serra) e um local em São Paulo (Capão Bonito). Este trabalho tem por objetivo descrever a análise conjunta dos resultados do Ensaio Regional, obtidos no ano de 2010 pelas diferentes instituições de pesquisa envolvidas na condução desse Ensaio. Neste trabalho, são descritas as médias de rendimento de grãos e dos demais caracteres agrônomicos analisados, para cada genótipo, obtidos em cada local, assim como a média geral de cada caráter, para cada genótipo, e o seu desempenho relativo à melhor testemunha para cada caráter. Em 2010, foram utilizados três cultivares testemunhas: URS 21, URS Guapa e Barbarasul. Foram testadas 26 linhagens de aveia, oriundas de quatro programas de melhoramento genético de aveia: Universidade Federal de Pelotas (UFPel, cujo prefixo das linhagens é CGF), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade de Passo Fundo (UPF), e Instituto Agrônomico do Paraná (IAPAR – Londrina, cujo prefixo das linhagens é LA). Os experimentos foram conduzidos de acordo com o delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. As unidades experimentais foram constituídas de 5 linhas de 5 metros de comprimento, espaçadas 0,20 m entre si. A densidade de semeadura foi de cerca de 350 sementes/m². Em nenhum experimento foi realizada a aplicação de fungicida. Os resultados obtidos são apresentados nas Tabelas 1 a 11. Na Tabela 1 é apresentado um resumo, com a média geral de cada genótipo para cada caráter avaliado, ou seja, a média de cada genótipo em todos os

¹ Eng. Agr., Ph.D., Professor da Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. E-mails: a) marpac@ufrgs.br; b) federizi@ufrgs.br

² Eng. Agr., Dra, Professora da Faculdade de Agronomia, Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS. E-mail: nclangaro@upf.br

³ Eng. Agr. M.Sc., Pesquisador da Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária (FAPA), Distrito de Entre Rios, Guarapuava, PR. E-mail: juliano@agraria.com.br

⁴ Eng. Agr., Ph.D., Professor da Faculdade de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, RS. E-mail: acostol@terra.com.br

⁵ Eng. Agr., Dr., Professor do Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS. E-mail: jagsfaem@yahoo.com.br

⁶ Eng. Agr., Mestre, Pesquisador do Instituto Agrônomico do Paraná (IAPAR), Londrina, PR E-mail: jcarlos@iapar.br

⁷ Eng. Agr., Esp., Pesquisador Voluntário do Instituto Agrônomico do Paraná (IAPAR), Ponta Grossa, PR E-mail: avahy@iapar.br

⁸ Eng. Agr., Dr., Pesquisador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), Pólo Sudoeste Paulista, Departamento de Descentralização do Desenvolvimento / SAA, Capão Bonito, SP. E-mail: edison@apta.sp.gov.br

⁹ Eng. Agr., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Pecuária do Sudeste, São Carlos, SP. E-mail: godoy@cnpq.br

ambientes de avaliação. As médias dos mesmos caracteres em cada ambiente, para cada genótipo, são apresentados nas Tabelas 2 a 11. Das 23 linhagens avaliadas somente sete linhagens atingiram média geral de rendimento de grãos igual ou superior a média da melhor testemunha, a cultivar Barbarasul, em pelo menos 5%, critério para promoção para o Ensaio Brasileiro de Linhagens no ano de 2011. Essas linhagens foram: UFRGS 086004-1, UFRGS 086183-2, UFRGS 086184-5, UFRGS 088061-4, UFRGS 089008, UFRGS 089023-2 e UPF 201H16-5-3 (Tabelas 1 e 2, linhagens em negrito). Com exceção da linhagem UFRGS 089008, as demais linhagens de rendimento de grãos superior também apresentaram a média geral de peso do hectolitro igual superior àquela da melhor testemunha para essa variável, que foi a URS 21 (Tabelas 1 e 3, linhagens em negrito). Quanto ao peso de mil grãos, todas as linhagens de destaque para rendimento de grãos mostraram grãos de peso igual ou maior que o da testemunha URS Guapa, aquela de maior peso do hectolitro, com exceção da linhagem UFRGS 088061-4, cujo peso de mil grãos médio foi superior ao das outras duas testemunhas (Tabelas 1 e 4, linhagens em negrito). Nas Tabelas 1 e 5 são apresentadas médias do número de dias da emergência até o florescimento, o ciclo vegetativo dos genótipos, sendo que, embora algumas linhagens tenham sido um pouco mais precoce que a cultivar testemunha mais precoce, a URS Guapa, dentre as linhagens de maior destaque para rendimento de grãos somente as linhagens UFRGS 086004-1 e UPF 201H16-5-3 tiveram ciclo similar ao da URS Guapa, as demais foram um pouco mais tardias que essa testemunha. O panorama se repete quando o ciclo é considerado da emergência à maturação das plantas (Tabelas 1 e 6). Quanto a estatura de plantas, as cultivares testemunha mais baixas foram a URS Guapa e a Barbarasul, sendo que as linhagens com rendimento de grãos superior (Tabelas 1 e 7, linhagens em negrito) mostraram estatura similar aquelas das testemunhas mais baixas e sempre inferiores a da testemunha mais alta, a URS 21. As maiores severidades de ferrugem da folha foram registradas no local Capão Bonito, seguidos dos experimentos conduzidos em Mauá da Serra, Londrina, Pelotas e Eldorado do Sul (Tabela 8). Essa situação é um pouco atípica, em virtude dos três primeiros locais normalmente apresentarem epidemias fracas da doença, devido ao clima, normalmente, ser relativamente seco durante o período de enchimento de grãos. Dentre as linhagens de maior rendimento de grãos, as linhagens UFRGS 089008 e UFRGS 089023-2 foram aquelas de maior resistência à ferrugem da folha. No ano de 2010 as severidades de ferrugem do colmo observadas foram quase todas muito baixas, com exceção do experimento conduzido em Pelotas. Neste local, as linhagens com melhor resistência à ferrugem do colmo, dentre as de rendimento de grãos superior, foram as linhagens UFRGS 086004-1, UFRGS 086183-2 e UFRGS 086184-5 (Tabela 9). Epidemias de manchas foliares foram observadas em todos os locais onde esse caráter foi avaliado, sendo que as maiores médias de severidade foram registradas em Capão Bonito, Pelotas, Guarapuava, Eldorado do Sul e Mauá da Serra (Tabela 10). Todas linhagens avaliadas mostraram algum grau de suscetibilidade às manchas foliares, sendo que as linhagens mais resistentes às manchas foliares, na média de todos os locais foram: AL 0723, CGF 07-006, CGF 07-027, UFRGS 086183-2, UFRGS 086208-3, UFRGS 087276-3, UFRGS 087389-1e UPF 97H2000-5 (Tabelas 1 e 10). Destas, somente a linhagem UFRGS 086183-2 está entre aquelas de rendimento de grãos superior (Tabela 1). Os maiores níveis de acamamento foram registrados nos experimentos conduzidos em Pelotas e Augusto Pestana, enquanto em Londrina e Mauá da Serra, praticamente, não ocorreu acamamento (Tabela 11). A cultivar testemunha mais acamada, na média dos locais, foi a URS Guapa. Entre as linhagens com destaque para rendimento de grãos, as linhagens UFRGS 086183-2, UFRGS 086184-5 e UFRGS 088061-4 apresentaram boa resistência ao acamamento (Tabelas 1 e 11).

Tabela 1. Médias dos diferentes caracteres avaliados no Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca em 2010.

Tr.	Genótipo	Rend (kg/ha)	Rend MT(%)	PH (kg/ hl)	PMG (g)	DEF (dias)	DEM (dias)	Est (cm)	FF (%)	FC (%)	MF (%)	Acam (%)
1	URS 21 (T)	3218	95,8	49,1	27,9	80	118	108	35,9	7,6	24	22
2	URS Guapa (T)	2566	76,4	41,7	30,9	79	117	99	61,7	18,8	35	37
3	Barbarasul (T)	3357	100,0	46,8	28,2	81	120	100	34,8	7,2	43	16
4	AL 0704	3185	94,9	48,6	35,8	81	120	99	21,8	3,9	25	31
5	AL 0720	2907	86,6	48,8	31,3	78	119	98	14,3	1,5	36	33
6	AL 0723	2696	80,3	51,0	34,1	74	116	107	31,0	16,6	21	44
7	CGF 07-006	2892	86,1	45,0	27,0	83	123	109	31,4	3,8	19	12
8	CGF 07-011	2995	89,2	47,1	29,1	80	120	108	23,3	6,1	33	32
9	CGF 07-027	2810	83,7	43,3	28,8	88	125	118	14,3	7,3	20	14
10	CGF 07-071	3008	89,6	46,3	25,0	83	119	114	34,1	6,9	25	35
11	UFRGS 086004-1	3612	107,6	50,8	32,0	80	117	99	21,0	3,0	29	14
12	UFRGS 086024-2	3225	96,1	51,9	31,1	81	117	103	11,3	2,3	28	9
13	UFRGS 086073-3	2929	87,3	51,4	32,5	76	114	102	49,2	7,9	30	27
14	UFRGS 086092-2	3135	93,4	49,7	35,2	77	117	106	14,3	8,5	24	9
15	UFRGS 086095-3	3276	97,6	50,8	34,2	76	117	100	16,3	6,4	30	5
16	UFRGS 086136-5	3133	93,3	52,0	29,7	78	118	102	21,2	3,1	22	7
17	UFRGS 086183-2	3695	110,1	50,9	33,0	81	119	100	21,1	4,1	20	3
18	UFRGS 086184-5	3608	107,5	52,1	34,0	83	120	103	23,6	3,4	27	2
19	UFRGS 086190-1	3244	96,6	52,5	35,5	82	119	117	19,7	4,2	40	5
20	UFRGS 086208-3	3461	103,1	52,4	33,6	81	119	106	6,0	3,3	20	14
21	UFRGS 087276-3	3087	91,9	51,1	29,8	80	119	110	34,5	7,9	18	15
22	UFRGS 087389-1	3121	93,0	51,0	35,4	84	119	104	5,8	4,3	15	11
23	UFRGS 088061-4	3622	107,9	49,3	29,8	85	121	105	23,6	5,9	33	2
24	UFRGS 089008	3745	111,5	48,4	36,4	83	120	104	12,3	17,7	23	8
25	UFRGS 089023-2	3527	105,1	49,4	37,3	83	120	103	9,2	16,8	23	12
26	UPF 971100-3-5	3445	102,6	46,4	30,9	81	116	90	14,1	28,3	23	6
27	UPF 97H2000-5	3285	97,8	49,1	36,9	89	127	109	8,3	9,5	16	7
28	UPF H14-3-5-3	3499	104,2	48,3	34,0	81	118	103	24,9	15,4	26	22
29	UPF 201H16-5-3	3688	109,9	51,5	32,1	79	118	104	22,6	17,1	28	28
	Média	3240	96,5	49,2	32,1	80,9	119,1	104,4	22,8	8,6	26,1	16,7
	Nº de locais	9	9	8	6	8	7	9	8	4	8	8

Rend grãos = rendimento de grãos; Rend MT = rend. de grãos relativo à melhor testemunha; PH = peso do hectolitro; PMG = peso de mil grãos; DEF = dias da emergência ao florescimento; DEM = dias da emergência à maturação; FF = severidade de ferrugem da folha; FC = severidade de ferrugem do colmo; MF = severidade de manchas foliares; Acam = acamamento de plantas.

Tabela 2. Análise conjunta do rendimento de grãos (kg/ha) dos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	Genótipo	PEL	ELD	AP	PF	PG	GUA	LON	MS	CB	Média	%MT [§]
1	URS 21 (T)	2032	2265	1737	2924	3195	6608	2857	3480	3860	3218	95,8
2	URS Guapa (T)	1329	1221	1066	1817	1658	6655	2862	3002	3480	2566	76,4
3	Barbarasul (T)	2006	2686	2088	2235	3537	6353	3597	3906	3805	3357	100,0
4	AL 0704	1956	2376	1513	2363	3588	5783	3581	3630	3870	3185	94,9
5	AL 0720	1484	1684	1865	2286	3875	4738	3274	4153	2808	2907	86,6
6	AL 0723	1026	1355	1522	2317	2904	5803	3152	3192	2990	2696	80,3
7	CGF 07-006	1904	2466	1903	2273	2225	5877	3109	3370	2900	2892	86,1
8	CGF 07-011	1634	2605	2051	2608	3264	5793	3003	3079	2920	2995	89,2
9	CGF 07-027	1280	3002	1656	2190	2046	5347	2887	3833	3050	2810	83,7
10	CGF 07-071	1996	2182	1979	2599	2791	5884	2909	3193	3543	3008	89,6
11	UFRGS 086004-1	2798	3785	2485	3155	3882	6116	2985	3589	3713	3612	107,6
12	UFRGS 086024-2	2281	3149	2553	3457	3465	5921	1948	3272	2980	3225	96,1
13	UFRGS 086073-3	1456	2356	2220	2831	3515	5776	2412	2631	3165	2929	87,3
14	UFRGS 086092-2	1813	3077	2238	2671	3568	5759	2260	3411	3423	3135	93,4
15	UFRGS 086095-3	2161	2961	2252	2967	3828	5894	2817	3621	2980	3276	97,6
16	UFRGS 086136-5	2238	2726	2153	2502	3759	5791	2400	3024	3605	3133	93,3
17	UFRGS 086183-2	3059	3151	2361	3181	4336	6805	2670	3171	4523	3695	110,1
18	UFRGS 086184-5	2699	3348	2200	2819	3885	6863	2929	3149	4580	3608	107,5
19	UFRGS 086190-1	2195	3088	2238	2822	3647	5376	2761	3209	3863	3244	96,6
20	UFRGS 086208-3	2533	3193	1992	3094	3417	5958	3104	3849	4010	3461	103,1
21	UFRGS 087276-3	2103	2665	1973	2622	3169	5988	2049	3047	4165	3087	91,9
22	UFRGS 087389-1	2542	3453	2788	3282	2269	5474	2321	2930	3033	3121	93,0
23	UFRGS 088061-4	2932	3130	2676	3655	3171	6543	3231	2970	4295	3622	107,9
24	UFRGS 089008	1877	3725	2846	3192	3723	6218	3412	3887	4823	3745	111,5
25	UFRGS 089023-2	1986	3730	2395	2928	3523	6188	3196	3827	3970	3527	105,1
26	UPF 971100-3-5	1910	2831	1948	1983	3673	6616	3616	4423	4003	3445	102,6
27	UPF 97H2000-5	1734	3820	2503	3148	2605	5727	3175	4130	2720	3285	97,8
28	UPF H14-3-5-3	2199	2871	2195	2536	3189	6740	3377	3754	4630	3499	104,2
29	UPF 201H16-5-3	1944	2772	1611	2612	4664	6761	3947	4726	4155	3688	109,9
	Média	2038	2816	2104	2727	3323	6047	2960	3499	3650	3240	96,5
	C.V.(%)	9,86	12,55	12,53	10,44	10,53	4,84	15,58	8,80	13,56		

§ Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Augusto Pestana - RS (AG), Passo Fundo - RS (PF), Ponta Grossa - PR (PG), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS), Capão Bonito - SP (CB).

Tabela 3. Análise conjunta do peso do hectolitro (kg/hl) dos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	TRATAMENTO	PEL	ELD	AP	PF	PG	GUA	LON	MS	Média	%MT [§]
1	URS 21 (T)	50,3	54,2	46,2	50,0	43,5	51,9	50,0	46,8	49,1	100,0
2	URS Guapa (T)	41,0	37,3	37,3	39,4	36,5	51,5	47,5	43,3	41,7	85,0
3	Barbarasul (T)	48,5	46,7	40,9	46,1	44,4	51,9	48,0	48,1	46,8	95,4
4	AL 0704	49,7	50,9	44,3	47,5	44,6	53,8	50,5	48,0	48,6	99,1
5	AL 0720	43,9	52,3	42,8	49,6	48,0	54,6	51,6	47,2	48,8	99,3
6	AL 0723	49,2	56,1	45,2	51,4	47,6	51,9	55,3	51,6	51,0	103,9
7	CGF 07-006	44,0	51,9	41,9	43,4	39,5	48,1	45,1	46,1	45,0	91,6
8	CGF 07-011	46,3	53,5	43,7	46,2	42,7	51,7	47,4	45,2	47,1	95,9
9	CGF 07-027	43,4	48,0	41,4	42,2	37,7	46,7	42,3	44,4	43,3	88,1
10	CGF 07-071	44,4	53,4	43,5	44,7	43,5	48,7	48,0	44,5	46,3	94,3
11	UFRGS 086004-1	52,1	51,3	48,0	53,1	48,9	52,3	50,8	50,2	50,8	103,5
12	UFRGS 086024-2	55,2	56,2	47,0	54,8	48,9	51,9	50,4	50,5	51,9	105,6
13	UFRGS 086073-3	54,3	53,2	48,9	48,8	47,6	55,6	54,9	47,9	51,4	104,6
14	UFRGS 086092-2	45,4	55,7	47,3	51,8	47,2	52,5	49,0	49,1	49,7	101,3
15	UFRGS 086095-3	47,6	54,2	50,8	52,9	48,0	52,1	50,8	49,8	50,8	103,4
16	UFRGS 086136-5	55,1	54,6	45,7	53,5	48,9	54,1	52,5	51,9	52,0	106,0
17	UFRGS 086183-2	52,0	54,2	50,1	52,1	47,2	53,1	51,1	47,3	50,9	103,6
18	UFRGS 086184-5	52,4	57,5	49,5	52,9	47,6	56,7	51,4	49,1	52,1	106,2
19	UFRGS 086190-1	57,0	54,7	50,2	52,8	49,3	55,2	50,4	50,2	52,5	106,9
20	UFRGS 086208-3	52,9	56,0	47,4	51,0	50,1	55,2	54,4	51,8	52,4	106,6
21	UFRGS 087276-3	52,2	55,8	47,9	50,0	49,7	53,7	50,4	48,9	51,1	104,0
22	UFRGS 087389-1	51,5	54,4	46,8	51,0	49,7	54,3	51,7	48,7	51,0	103,9
23	UFRGS 088061-4	49,6	50,4	49,0	54,2	44,6	53,1	49,3	44,3	49,3	100,4
24	UFRGS 089008	44,4	55,3	49,4	45,4	44,2	52,0	47,9	48,2	48,4	98,5
25	UFRGS 089023-2	45,7	58,0	47,9	47,9	45,9	52,6	48,9	48,6	49,4	100,7
26	UPF 971100-3-5	44,8	47,3	44,9	39,7	44,2	50,3	51,9	48,0	46,4	94,4
27	UPF 97H2000-5	48,5	51,7	43,9	46,0	48,6	53,0	48,8	52,3	49,1	100,0
28	UPF H14-3-5-3	46,2	57,3	47,7	44,1	45,2	54,2	44,6	47,5	48,3	98,5
29	UPF 201H16-5-3	52,5	54,8	47,2	46,7	51,4	54,5	51,6	53,5	51,5	104,9
	Média	49,0	53,0	46,1	48,6	46,0	52,7	49,9	48,4	49,2	100,2
	C.V.(%)	4,9		4,49	3,52		3,60	3,40	2,69		

§ Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Augusto Pestana - RS (AG), Passo Fundo - RS (PF), Ponta Grossa - PR (PG), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS).

Tabela 4. Análise conjunta do peso de mil grãos (g) dos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	TRATAMENTO	PEL	AP	PF	GUA	LON	MS	Média	%MT [§]
1	URS 21 (T)	27,0	28,3	24,8	29,3	29,5	28,7	27,9	90,2
2	URS Guapa (T)	30,4	25,1	25,9	36,3	34,3	33,7	30,9	100,0
3	Barbarasul (T)	30,7	30,2	23,8	29,5	28,5	26,8	28,2	91,3
4	AL 0704	39,3	31,9	31,9	36,4	38,0	37,2	35,8	115,6
5	AL 0720	34,4	29,7	26,3	30,5	31,3	35,4	31,3	101,1
6	AL 0723	33,8	30,1	30,3	35,0	35,5	40,0	34,1	110,3
7	CGF 07-006	31,6	26,0	21,8	27,2	27,4	28,2	27,0	87,4
8	CGF 07-011	30,1	27,4	25,8	30,7	30,2	30,6	29,1	94,1
9	CGF 07-027	30,2	28,7	23,0	29,2	31,5	30,4	28,8	93,2
10	CGF 07-071	23,5	25,4	22,5	25,8	26,7	26,4	25,0	80,9
11	UFRGS 086004-1	36,0	31,6	28,5	31,5	31,6	32,8	32,0	103,4
12	UFRGS 086024-2	33,4	33,0	28,4	29,4	28,9	33,6	31,1	100,6
13	UFRGS 086073-3	36,6	32,1	27,4	33,8	33,6	31,7	32,5	105,1
14	UFRGS 086092-2	36,5	33,2	31,6	37,5	35,2	37,2	35,2	113,7
15	UFRGS 086095-3	31,3	35,4	30,9	36,0	33,9	37,6	34,2	110,5
16	UFRGS 086136-5	27,8	31,6	27,7	29,5	31,3	30,2	29,7	96,0
17	UFRGS 086183-2	39,2	31,8	28,9	33,1	33,4	31,7	33,0	106,7
18	UFRGS 086184-5	40,0	32,9	30,7	33,7	33,4	33,6	34,0	110,0
19	UFRGS 086190-1	39,1	35,2	32,6	34,7	34,3	37,2	35,5	114,9
20	UFRGS 086208-3	37,1	32,9	27,3	32,3	34,2	37,9	33,6	108,7
21	UFRGS 087276-3	32,4	29,0	27,4	32,1	29,9	28,3	29,8	96,5
22	UFRGS 087389-1	38,8	36,2	33,2	33,6	34,2	36,6	35,4	114,5
23	UFRGS 088061-4	32,3	32,3	27,6	30,3	29,4	27,1	29,8	96,5
24	UFRGS 089008	36,3	36,3	31,4	35,9	37,8	40,9	36,4	117,8
25	UFRGS 089023-2	39,1	37,6	33,2	36,2	38,1	39,5	37,3	120,5
26	UPF 971100-3-5	32,0	29,8	23,9	33,3	32,0	34,3	30,9	99,8
27	UPF 97H2000-5	31,0	37,7	33,0	35,0	42,5	42,2	36,9	119,3
28	UPF H14-3-5-3	36,7	35,6	27,4	35,0	34,6	34,8	34,0	110,0
29	UPF 201H16-5-3	32,3	31,7	26,8	33,5	32,7	35,4	32,1	103,7
	Média	33,7	31,7	28,1	32,6	32,9	33,8	32,1	103,9
	C.V.(%)	15,0	6,01	7,30	3,52	4,87	4,64		

§ Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Augusto Pestana - RS (AG), Passo Fundo - RS (PF), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS).

Tabela 5. Análise conjunta do número de dias da emergência ao florescimento dos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	TRATAMENTO	PEL	ELD	AP	PF	PG	GUA	LON	MS	Média	%TMP [§]
1	URS 21 (T)	90	85	84	89	76	83	68	68	80,2	101,7
2	URS Guapa (T)	89	85	83	91	71	81	67	65	78,9	100,0
3	Barbarasul (T)	89	87	86	93	72	85	68	66	80,7	102,3
4	AL 0704	91	88	86	95	76	84	67	65	81,4	103,2
5	AL 0720	86	83	86	87	72	83	66	61	77,9	98,7
6	AL 0723	84	82	82	84	68	76	59	58	74,1	93,9
7	CGF 07-006	91	86	88	91	79	87	70	74	83,0	105,3
8	CGF 07-011	90	84	84	92	76	83	66	67	80,1	101,5
9	CGF 07-027	102	99	88	92	83	90	76	78	88,4	112,0
10	CGF 07-071	93	88	87	94	74	86	69	71	82,8	104,9
11	UFRGS 086004-1	90	85	86	90	72	83	67	65	79,6	100,9
12	UFRGS 086024-2	90	86	85	93	72	84	70	68	80,8	102,5
13	UFRGS 086073-3	86	83	83	90	68	76	62	59	75,8	96,1
14	UFRGS 086092-2	86	84	84	92	67	78	66	61	77,1	97,8
15	UFRGS 086095-3	86	81	82	92	67	75	66	59	75,9	96,2
16	UFRGS 086136-5	88	82	83	94	69	80	67	63	78,1	99,0
17	UFRGS 086183-2	88	87	86	94	78	82	70	68	81,4	103,2
18	UFRGS 086184-5	89	87	87	93	78	87	72	71	82,8	105,0
19	UFRGS 086190-1	90	88	86	94	77	84	71	69	82,4	104,4
20	UFRGS 086208-3	91	86	85	93	76	83	66	65	80,6	102,1
21	UFRGS 087276-3	88	85	85	92	76	83	66	65	79,8	101,2
22	UFRGS 087389-1	97	92	83	95	78	82	69	76	84,0	106,5
23	UFRGS 088061-4	97	92	87	95	81	89	69	71	85,0	107,8
24	UFRGS 089008	93	89	87	89	80	86	70	71	83,1	105,4
25	UFRGS 089023-2	95	88	87	90	80	86	70	70	83,2	105,5
26	UPF 971100-3-5	90	85	85	93	76	86	69	63	80,8	102,4
27	UPF 97H2000-5	102	93	89	100	87	88	76	76	88,9	112,7
28	UPF H14-3-5-3	89	86	86	90	74	82	72	70	81,0	102,7
29	UPF 201H16-5-3	88	85	88	88	73	81	69	63	79,2	100,4
	Média	90,5	86,6	85,3	91,5	75,0	83,0	68,4	67,1	80,9	102,6
	C.V.(%)	2,11		2,01	1,47						

§Desempenho relativo à testemunha mais precoce, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Augusto Pestana - RS (AG), Passo Fundo - RS (PF), Ponta Grossa - PR (PG), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS).

Tabela 6. Análise conjunta do número de dias da emergência à maturação dos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	TRATAMENTO	PEL	AP	PF	PG	GUA	LON	MS	Média	%TMP [§]
1	URS 21 (T)	125	124	132	109	130	102	105	118,0	100,9
2	URS Guapa (T)	124	124	132	106	127	101	105	116,9	100,0
3	Barbarasul (T)	127	128	136	110	129	103	106	119,8	102,4
4	AL 0704	128	125	138	111	133	102	107	120,4	103,0
5	AL 0720	128	127	139	106	131	100	103	119,0	101,8
6	AL 0723	121	122	142	103	126	99	100	116,1	99,3
7	CGF 07-006	128	125	137	114	136	111	112	123,2	105,3
8	CGF 07-011	128	123	139	112	132	101	108	120,2	102,8
9	CGF 07-027	129	124	137	117	137	116	117	125,2	107,1
10	CGF 07-071	127	126	137	107	131	102	106	119,4	102,1
11	UFRGS 086004-1	124	126	134	105	125	103	104	117,2	100,2
12	UFRGS 086024-2	122	124	134	107	124	105	107	117,5	100,5
13	UFRGS 086073-3	121	122	132	102	121	99	100	113,9	97,4
14	UFRGS 086092-2	126	124	134	104	126	103	103	117,0	100,1
15	UFRGS 086095-3	130	123	135	103	122	102	101	116,6	99,7
16	UFRGS 086136-5	127	121	137	106	127	102	106	118,0	100,9
17	UFRGS 086183-2	123	127	133	109	128	107	104	118,6	101,5
18	UFRGS 086184-5	125	125	139	112	131	104	107	120,4	103,0
19	UFRGS 086190-1	125	123	137	110	130	104	105	119,0	101,8
20	UFRGS 086208-3	127	122	137	110	132	101	106	119,1	101,9
21	UFRGS 087276-3	125	126	139	110	127	102	106	119,3	102,0
22	UFRGS 087389-1	126	122	135	111	127	105	110	119,4	102,1
23	UFRGS 088061-4	127	127	134	117	132	104	106	120,9	103,4
24	UFRGS 089008	125	125	139	114	129	102	105	119,8	102,4
25	UFRGS 089023-2	126	127	137	113	131	103	106	120,2	102,8
26	UPF 971100-3-5	123	128	137	101	126	99	100	116,1	99,3
27	UPF 97H2000-5	132	128	139	124	138	114	114	126,9	108,6
28	UPF H14-3-5-3	124	125	135	103	129	106	107	118,4	101,2
29	UPF 201H16-5-3	123	128	134	103	127	105	104	117,6	100,6
	Média	125,6	124,8	135,7	108,9	129,1	103,7	105,9	119,1	101,9
	C.V.(%)	2,01	1,85	0,74						

§Desempenho relativo à testemunha mais precoce, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Augusto Pestana - RS (AG), Passo Fundo - RS (PF), Ponta Grossa - PR (PG), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS).

Tabela 7. Análise conjunta da estatura de planta (cm) dos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	TRATAMENTO	PEL	ELD	AP	PF	PG	GUA	LON	MS	CB	Média	%MT [§]
1	URS 21 (T)	100	125	103	105	114	120	68	114	124	108	108,9
2	URS Guapa (T)	89	112	91	105	96	112	67	104	119	99	100,0
3	Barbarasul (T)	91	115	95	96	100	108	68	109	115	100	100,4
4	AL 0704	94	112	90	96	108	111	67	104	110	99	99,7
5	AL 0720	93	113	88	101	100	112	66	99	110	98	98,6
6	AL 0723	100	139	97	91	108	126	59	115	133	107	108,4
7	CGF 07-006	100	124	100	104	114	130	70	109	136	109	110,4
8	CGF 07-011	103	123	98	104	112	122	66	109	135	108	108,8
9	CGF 07-027	106	133	105	114	125	134	76	125	141	118	118,6
10	CGF 07-071	101	135	105	121	115	128	69	117	140	114	115,4
11	UFRGS 086004-1	98	120	94	97	101	104	67	95	115	99	99,7
12	UFRGS 086024-2	96	129	101	97	107	108	70	101	120	103	103,9
13	UFRGS 086073-3	95	121	100	100	105	113	62	102	123	102	103,0
14	UFRGS 086092-2	97	130	102	104	108	116	66	107	123	106	106,6
15	UFRGS 086095-3	87	116	94	97	108	108	66	105	121	100	101,0
16	UFRGS 086136-5	99	117	101	92	104	110	67	104	121	102	102,5
17	UFRGS 086183-2	98	119	99	104	90	103	70	97	121	100	100,8
18	UFRGS 086184-5	98	126	106	94	101	107	72	104	120	103	103,8
19	UFRGS 086190-1	114	143	120	102	122	127	71	117	139	117	118,0
20	UFRGS 086208-3	99	125	89	119	107	117	66	107	121	106	106,4
21	UFRGS 087276-3	100	132	102	114	115	120	66	111	129	110	110,8
22	UFRGS 087389-1	100	122	104	117	98	107	69	101	115	104	104,5
23	UFRGS 088061-4	101	123	106	112	106	115	69	99	118	105	106,2
24	UFRGS 089008	101	125	101	117	101	105	70	98	121	104	105,1
25	UFRGS 089023-2	96	118	103	109	102	110	70	98	120	103	103,6
26	UPF 971100-3-5	85	103	81	97	89	96	69	83	104	90	90,4
27	UPF 97H2000-5	100	124	102	92	119	119	76	113	140	109	110,1
28	UPF H14-3-5-3	89	121	92	107	107	113	72	105	123	103	103,9
29	UPF 201H16-5-3	93	127	95	99	108	114	69	109	121	104	104,6
	Média	97,3	123,2	98,6	103,2	106,5	114,3	68,2	105,3	123,3	104,4	105,3
	C.V.(%)	5,12		4,71	1,26	4,34		1,35	4,19	4,75		

§Desempenho relativo à testemunha mais baixa, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Augusto Pestana - RS (AG), Passo Fundo - RS (PF), Ponta Grossa - PR (PG), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS), Capão Bonito - SP (CB).

Tabela 8. Análise conjunta da severidade de ferrugem da folha (%) nos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	TRATAMENTO	PEL	ELD	AP	PG	GUA	LON	MS	CB	Média	%MT [§]
1	URS 21 (T)	48	15	26	15	10	30	80	64	35,9	103,1
2	URS Guapa (T)	54	90	54	20	40	70	95	71	61,7	177,1
3	Barbarasul (T)	40	30	25	5	15	5	90	69	34,8	100,0
4	AL 0704	48	40	5	5	2	5	4	66	21,8	62,5
5	AL 0720	40	1	5	0	2	2	2	63	14,3	41,2
6	AL 0723	58	60	4	10	5	40	3	69	31,0	89,1
7	CGF 07-006	23	20	4	20	5	60	70	50	31,4	90,0
8	CGF 07-011	30	10	4	5	0	90	0	48	23,3	66,9
9	CGF 07-027	20	3	6	10	0	3	50	23	14,3	40,9
10	CGF 07-071	30	30	3	5	2	50	90	63	34,1	97,8
11	UFRGS 086004-1	18	1	3	0	0	10	70	68	21,0	60,3
12	UFRGS 086024-2	18	1	6	0	2	0	10	54	11,3	32,5
13	UFRGS 086073-3	80	70	2	10	5	90	70	66	49,2	141,1
14	UFRGS 086092-2	28	10	6	1	2	10	1	58	14,3	41,2
15	UFRGS 086095-3	48	1	5	5	0	2	0	70	16,3	46,7
16	UFRGS 086136-5	18	5	4	0	0	3	90	50	21,2	60,7
17	UFRGS 086183-2	23	15	6	0	0	3	90	33	21,1	60,6
18	UFRGS 086184-5	15	15	13	0	0	95	30	21	23,6	67,7
19	UFRGS 086190-1	15	5	4	0	0	60	50	24	19,7	56,6
20	UFRGS 086208-3	13	0	7	1	0	0	0	28	6,0	17,1
21	UFRGS 087276-3	28	70	6	0	2	60	90	20	34,5	98,9
22	UFRGS 087389-1	3	2	4	0	0	0	1	38	5,8	16,7
23	UFRGS 088061-4	13	0	5	0	0	80	30	61	23,6	67,8
24	UFRGS 089008	50	0	6	1	2	3	1	35	12,3	35,2
25	UFRGS 089023-2	35	0	4	0	0	1	0	34	9,2	26,3
26	UPF 971100-3-5	33	0	5	1	2	5	0	68	14,1	40,4
27	UPF 97H2000-5	3	0	4	5	2	30	0	24	8,3	23,9
28	UPFH 14-3-5-3	20	10	4	0	0	40	90	35	24,9	71,5
29	UPF 201H16-5-3	48	40	5	0	2	20	2	65	22,6	64,9
	Média	30,7	18,7	8,0	4,1	3,4	29,9	38,2	49,4	22,8	65,5
	C.V.(%)	41,87		47,57					27,91		

§ Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Augusto Pestana - RS (AG), Ponta Grossa - PR (PG), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS), Capão Bonito - SP (CB).

Tabela 9. Análise conjunta da reação à ferrugem do colmo nos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	TRATAMENTO	PEL	ELD	AP	MS	Média	%MT [§]
1	URS 21 (T)	21	0	9	0	7,6	104,7
2	URS Guapa (T)	43	0	13	20	18,8	260,0
3	Barbarasul (T)	20	0	9	0	7,2	100,0
4	AL 0704	13	0	3	0	3,9	54,6
5	AL 0720	4	0	2	0	1,5	20,8
6	AL 0723	53	10	4	0	16,6	230,5
7	CGF 07-006	11	0	4	0	3,8	53,2
8	CGF 07-011	18	1	6	0	6,1	84,9
9	CGF 07-027	20	5	4	0	7,3	100,5
10	CGF 07-071	25	1	2	0	6,9	96,2
11	UFRGS 086004-1	10	0	2	0	3,0	41,9
12	UFRGS 086024-2	5	0	4	0	2,3	31,2
13	UFRGS 086073-3	30	0	2	0	7,9	110,1
14	UFRGS 086092-2	30	0	4	0	8,5	117,7
15	UFRGS 086095-3	23	0	3	0	6,4	89,3
16	UFRGS 086136-5	10	0	2	0	3,1	42,5
17	UFRGS 086183-2	13	0	4	0	4,1	56,7
18	UFRGS 086184-5	8	0	6	0	3,4	47,7
19	UFRGS 086190-1	13	0	4	0	4,2	58,1
20	UFRGS 086208-3	10	0	3	0	3,3	45,9
21	UFRGS 087276-3	28	0	4	0	7,9	109,5
22	UFRGS 087389-1	14	0	4	0	4,3	59,8
23	UFRGS 088061-4	18	0	6	0	5,9	82,3
24	UFRGS 089008	58	10	3	0	17,7	245,2
25	UFRGS 089023-2	43	20	5	0	16,8	232,2
26	UPF 971100-3-5	80	30	3	0	28,3	391,7
27	UPF 97H2000-5	25	10	3	0	9,5	131,7
28	UPF H14-3-5-3	55	0	4	3	15,4	213,5
29	UPF 201H16-5-3	63	0	6	0	17,1	237,4
	Média	26,1	3,0	4,4	0,8	8,6	119,0
	C.V.(%)	52,12		58,43			

§ Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Augusto Pestana - RS (AG), Mauá da Serra - PR (MS).

Tabela 10. Análise conjunta da severidade de manchas foliares (%) nos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Tr.	TRATAMENTO	PEL	ELD	AP	PG	GUA	LON	MS	CB	Média	%MT [§]
1	URS 21 (T)	25	20	15	10	50	0	10	59	24	100,0
2	URS Guapa (T)	60	...	8	25	40	50	5	56	35	147,9
3	Barbarasul (T)	50	30	34	15	60	10	70	73	43	180,8
4	AL 0704	30	30	10	5	25	30	2	71	25	107,4
5	AL 0720	38	60	10	10	20	0	80	74	36	154,3
6	AL 0723	25	30	6	20	15	0	20	53	21	89,0
7	CGF 07-006	41	10	7	5	10	20	0	63	19	82,3
8	CGF 07-011	33	30	10	10	35	0	70	76	33	139,9
9	CGF 07-027	30	5	13	10	40	0	0	63	20	84,8
10	CGF 07-071	35	25	8	10	35	10	5	75	25	107,5
11	UFRGS 086004-1	43	30	7	15	60	5	3	69	29	122,4
12	UFRGS 086024-2	25	15	8	20	50	0	30	80	28	120,5
13	UFRGS 086073-3	23	60	9	25	10	5	40	69	30	127,4
14	UFRGS 086092-2	28	40	6	15	15	2	5	80	24	100,7
15	UFRGS 086095-3	30	40	9	20	20	10	40	68	30	125,0
16	UFRGS 086136-5	30	20	6	10	25	0	10	71	22	91,3
17	UFRGS 086183-2	23	20	7	5	10	10	20	69	20	86,6
18	UFRGS 086184-5	15	50	8	5	25	0	40	74	27	114,6
19	UFRGS 086190-1	25	20	11	10	45	50	80	78	40	168,5
20	UFRGS 086208-3	18	15	13	15	15	5	10	68	20	83,4
21	UFRGS 087276-3	23	20	6	5	15	10	3	60	18	75,0
22	UFRGS 087389-1	23	5	7	5	10	0	0	73	15	64,5
23	UFRGS 088061-4	20	50	10	10	15	0	80	79	33	139,7
24	UFRGS 089008	25	20	9	20	15	0	20	79	23	99,3
25	UFRGS 089023-2	25	15	8	15	40	0	0	78	23	95,4
26	UPF 971100-3-5	25	20	7	20	35	0	10	70	23	99,1
27	UPF 97H2000-5	10	10	7	10	5	0	10	76	16	67,9
28	UPF H14-3-5-3	43	20	9	10	10	40	10	66	26	109,8
29	UPF 201H16-5-3	35	5	9	10	40	5	50	70	28	118,5
	Média	29,4	25,5	9,3	12,6	27,2	9,0	24,9	70,2	26,1	110,5
	C.V.(%)	38,07		45,32					14,10		

§ Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Augusto Pestana - RS (AG), Ponta Grossa - PR (PG), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS), Capão Bonito - SP (CB).

Tabela 11. Análise conjunta do acamamento dos genótipos do Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca 2010.

Nº	TRATAMENTO	PEL	ELD	AP	PG	GUA	LON	MS	CB	Média	%MT [§]
1	URS 21 (T)	63	2	86	8	2	0,0	6	14	22	140,2
2	URS Guapa (T)	55	100	98	22	2	0,0	3	15	37	230,1
3	Barbarasul (T)	60	10	31	13	3	0,0	1	10	16	100,0
4	AL 0704	68	30	93	17	5	0,0	4	33	31	193,8
5	AL 0720	95	60	65	13	6	0,0	1	21	33	203,6
6	AL 0723	98	70	88	70	3	0,0	3	24	44	277,4
7	CGF 07-006	43	5	10	30	3	0,5	1	5	12	76,1
8	CGF 07-011	70	30	92	33	3	0,0	10	19	32	200,9
9	CGF 07-027	39	5	7	50	5	0,5	2	8	14	90,4
10	CGF 07-071	78	50	94	23	4	0,0	9	23	35	219,1
11	UFRGS 086004-1	58	2	6	28	6	0,0	0	15	14	90,0
12	UFRGS 086024-2	15	0	3	40	4	0,0	0	9	9	55,8
13	UFRGS 086073-3	34	5	82	63	2	0,0	23	9	27	169,5
14	UFRGS 086092-2	50	15	4	0	1	0,0	0	2	9	56,4
15	UFRGS 086095-3	15	3	6	2	3	0,0	1	10	5	31,6
16	UFRGS 086136-5	36	0	5	5	2	0,0	0	8	7	43,1
17	UFRGS 086183-2	16	0	2	0	0	0,0	0	3	3	16,8
18	UFRGS 086184-5	10	0	2	0	0	0,0	0	2	2	11,3
19	UFRGS 086190-1	21	0	2	3	2	0,0	0	9	5	29,0
20	UFRGS 086208-3	49	15	20	7	4	0,0	0	15	14	85,2
21	UFRGS 087276-3	49	10	39	12	3	0,0	1	11	15	96,4
22	UFRGS 087389-1	19	3	8	42	2	0,0	0	16	11	69,6
23	UFRGS 088061-4	0	0	2	5	1	0,0	9	1	2	14,1
24	UFRGS 089008	35	5	11	7	2	0,0	0	7	8	51,7
25	UFRGS 089023-2	48	20	10	7	4	0,0	0	11	12	76,8
26	UPF 971100-3-5	30	0	11	2	2	0,0	0	4	6	38,0
27	UPF 97H2000-5	1	0	2	32	3	1,3	0	20	7	46,0
28	UPF H14-3-5-3	91	10	58	8	2	0,0	1	8	22	137,9
29	UPF 201H16-5-3	68	30	98	7	2	0,0	0	19	28	173,6
	Média	45,2	16,6	35,6	18,9	2,7	0,1	2,5	12,0	16,7	104,3
	C.V.(%)	35,7		28,06	69,10	59,86	683,47	236,74	77,72		

§ Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Augusto Pestana - RS (AG), Ponta Grossa - PR (PG), Guarapuava - PR (GUA), Londrina - PR (LON), Mauá da Serra - PR (MS), Capão Bonito - SP (CB).