

ANÁLISE CONJUNTA DO ENSAIO BRASILEIRO DE LINHAGENS DE AVEIA BRANCA COM FUNGICIDA CONDUZIDO EM 2025

Marcelo Teixeira Pacheco¹, Klever Marcio Antunes Arruda², Juliano Luiz de Almeida³,
Marcos Caraffa⁴, Antonio Costa de Oliveira⁵, Carlos Roberto Riede²

Introdução

A disponibilização aos agricultores de novas cultivares de aveia granífera depende da continuidade do trabalho dentro dos programas de melhoramento. Porém, no Brasil, a avaliação de novas linhagens de aveia desenvolvidas por esses programas tem sido possível devido ao esforço conjunto de diferentes instituições de pesquisa, capitaneado pela Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA). A qual coordena o planejamento e a condução de diferentes ensaios de avaliação de linhagens e cultivares de aveia. Entre esses ensaios há o Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Branca (EBLA), que é conduzido com e sem aplicação de fungicida, onde as linhagens são avaliadas por dois anos, após já terem sido avaliadas no Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca. Após avaliar as linhagens de aveia por três anos, em diferentes locais, decide-se pelo seu lançamento comercial, segundo normas estabelecidas pela CBPA. Este trabalho tem por objetivo descrever, na forma de análise conjunta, os resultados do EBLA com Fungicida de 2025 obtidos em diferentes locais do Brasil.

Material e métodos

O Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Branca com Fungicida (EBLA CF) de 2025 foi conduzido em sete locais: Pelotas (RS), Eldorado do Sul (RS), Três de Maio (RS), Guarapuava (PR), Santa Tereza do Oeste (PR), Londrina (PR) e Mauá da Serra (PR). O ensaio foi constituído por 9 tratamentos, três cultivares testemunhas e 6 linhagens de aveia branca. Os tratamentos de número 1 a 3 foram as cultivares testemunha, respectivamente: URS Altanera, URS Olada e IPR Artemis. Todas as seis linhagens estão no segundo ano de avaliação dentro do EBLA CF, sendo designadas aos tratamentos de número 4 a 9, na seguinte ordem: UFRGS 216268-2, UFRGS 216268-4, UFRGS 216269-3, UFRGS 216269-5, UFRGS 216292-2 e UFRGS 216325-2, conforme apresentado nas Tabelas 1 a 5.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 3 repetições. O tamanho das parcelas experimentais variou de acordo com o local, havendo parcelas de 5, 6 e 8 m². O número mínimo de linhas de semeadura foi igual a 5, sendo que essas linhas foram espaçadas 0,20 cm entre si. A densidade de semeadura foi de cerca de 300 sementes aptas/m². A adubação de base, adubação nitrogenada, controle de insetos e de plantas daninhas foram determinadas pelos responsáveis pela condução do ensaio em cada local. Em todos os locais foi realizado o controle de doenças fúngicas, através da aplicação de fungicida, conforme juízo do coordenador local.

¹ Eng. Agr., Ph.D., Prof. Dep. de Plantas de Lavoura, Fac. de Agronomia, UFRGS. E-mail: marpac@ufrgs.br

² Eng. Agr., Dr. / Ph.D., Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR), Estação Experimental de Londrina, PR. E-mails: klever@idr.pr.gov.br, crriede@idr.pr.gov.br

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

⁴ Eng. Agr., Mestre, Prof. do Curso de Agronomia, Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM). E-mail: garrafa@setrem.com.br

⁵ Eng. Agr., Ph.D., Prof. da Faculdade de Agronomia, UFPel, Pelotas, RS. E-mail: acostol@gmail.com

Resultados e discussão

As médias dos dados obtidos para cada genótipos, para os diferentes caracteres avaliados, são apresentadas por local nas Tabelas 2 a 5, assim como as médias gerais de cada genótipo. Na Tabela 1 são apresentadas as médias gerais, de cada genótipo, para todos caracteres, de modo a dispô-las lado a lado, a fim de facilitar a comparação pelo leitor.

A maior média geral de **rendimento de grãos** foi observada em Santa Tereza do Oeste, a qual foi pouco superior a 6800 kg/ha, seguido por Três de Maio e Londrina, ambos locais com praticamente 5700 kg/ha de média geral. Já os locais com os menores rendimento de grãos foram Mauá da Serra, com média de cerca de 3070 kg/ha, e Pelotas, com média geral de cerca de 3600 kg/ha (Tabela 2).

Na média dos sete locais de condução do EBLA CF 2025, a testemunha de maior rendimento de grãos foi URS Olada, com média geral de 5340 kg/ha, seguida de IPR Artemis, que teve média geral de 4880 kg/ha. A qual não foi muito diferente da observada em URS Altanera, que foi de 4699 kg/ha (Tabelas 1 e 2). Nenhuma linhagem atingiu média de rendimento de grãos igual ou superior à da melhor testemunha. A linhagem UFRGS 216269-3 (trat. 6) foi a de maior rendimento de grãos na média geral, tendo atingido média superior à melhor testemunha, em mais de 5 %, nos locais Santa Tereza do Oeste e Londrina (Tabela 2).

Relativo à qualidade física dos grãos, os locais Mauá da Serra, Santa Tereza do Oeste, Eldorado do Sul e Londrina apresentaram os maiores **pesos do hectolitro (PH)**, com médias gerais entre 55 e 58 kg/ha. Enquanto as menores médias de PH foram observadas em Pelotas e Três de Maio (Tabela 3). A melhor testemunha para PH foi URS Altanera, com média geral de 51,8 kg/hL, tendo sido superior às demais testemunhas em quatro dos sete locais de avaliação. A segunda melhor testemunha para PH foi URS Olada, com média geral de 50,8 kg/hL e tendo sido superior em três locais de avaliação. Todas as linhagens avaliadas mostraram média geral de PH superior às melhores testemunhas, variando entre 53,2 e 55,6 kg/hL. Assim como o desempenho individual das linhagens, em geral, foi muito similar ou superior ao das melhores testemunhas dentro de cada local (Tabela 3).

As médias gerais de **massa de mil grãos (MMG)** foram relativamente elevadas em seis locais, variando entre 34,6 e 39,7 gramas, com os maiores valores de MMG sendo observados em Pelotas e Mauá da Serra. Guarapuava apresentou os menores valores para esse caráter, com média geral de 32 gramas (Tabela 3). A melhor testemunha para MMG foi URS Altanera, com média geral igual a 35,1 gramas. Todas as linhagens avaliadas tiveram MMG médio superior ao da melhor testemunha, variando entre 35,5 e 39 gramas, com destaque para as linhagens sob tratamentos número 8 e 9, **UFRGS 216292-2** e **UFRGS 216325-2** (Tabelas 1 e 3).

Enquanto o local com o ciclo mais longo no florescimento foi Pelotas com **90 dias da emergência ao florescimento (DEF)**, Mauá da Serra e Londrina tiveram os ciclos mais curtos, com DEF de apenas 55 e 58 dias, respectivamente (Tabela 4). URS Olada foi a testemunha mais precoce no florescimento, com DEF médio de 66 dias. Já as linhagens com os menores ciclos no florescimento, foram as de tratamentos número 4 a 8, com DEF de 70 dias. Enquanto URS Altanera e a linhagem sob tratamento número 9 tiveram DEF de 73 dias.

Na maturação, os ciclos de URS Olada e URS Altanera foi o mesmo, com média do **número de dias da emergência à maturação (DEM)** igual a 121. Mesmo ciclo observado nas linhagens sob tratamentos número 4 a 7, enquanto a linhagem UFRGS 216292-2 (trat. 8) foi 2 dias mais precoce na maturação do que essas testemunhas. Em resumo, todas as linhagens avaliadas foram precoces no florescimento e na maturação, com destaque para a linhagem **UFRGS 216292-2** (Tabelas 1 e 4).

Quanto a altura de planta, as menores médias gerais do caráter foram observadas em Pelotas e Guarapuava, enquanto as maiores foram reportadas em Mauá da Serra e Três de Maio (Tabela 5). Plantas de maior porte tendem a se tornar mais suscetíveis ao acamamento, o que acabou ocorrendo em Mauá da Serra e Três de Maio. Porém, Londrina foi local onde os maiores

acamamentos foram observados, entre 75 e 90 % (Tabela 5), devido ocorrência de temporal, durante o período de enchimento de grãos. Fato que não impediu Londrina ser o local de teste com a segunda maior média de rendimento de grãos, juntamente com Três de Maio (Tabela 2). Em Mauá da Serra o acamamento foi em geral elevado, variando entre 30 e 80 %, já em Três de Maio o acamamento não foi generalizado entre os genótipos, sendo muito elevado na testemunha IPR Artemis e baixo em quatro das seis linhagens avaliadas (Tabela 5). Na média geral, a testemunha mais acamada foi IPR Artemis, com média em torno de 50 %, enquanto o acamamento médio das linhagens foi similar aos das testemunhas URS Altanera e URS Olada, variando entre 20 e 27 % (Tabela 5).

Conclusões

Nenhuma linhagem atingiu rendimento de grãos superior ao da melhor testemunha, a URS Olada.

Entre as linhagens, o maior rendimento de grãos médio foi observado em **UFRGS 216269-3** (Trat. 6), correspondendo a 98 % da melhor testemunha.

A qualidade de grãos foi muito boa em todas as linhagens, com destaque para as linhagens **UFRGS 216292-2** (trat. 8) e **UFRGS 216325-2** (trat. 9).

As linhagens mostraram ter estatura média e ciclo precoce, tanto no florescimento como na maturação.

Tabela 1. Médias gerais dos diferentes caracteres avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia com Fungicida de 205, conduzido em sete locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento	Rend (kg/ha)	Rend %MT	PH (kg/hl)	MMG (g)	DEF (dias)	DFM (dias)	DEM (dias)	Est (cm)	Acam (%)
1	URS Altanera (T)*	4699	88,0	51,8	35,1	73,1	47,7	120,8	123,6	23,2
2	URS Olada (T)	5340	100,0	50,8	33,3	65,8	55,3	121,0	121,0	24,6
3	IPR Artemis (T)	4880	91,4	46,2	33,8	78,5	48,0	126,6	112,5	52,2
4	UFRGS 216268-2	5029	94,2	54,1	35,9	70,4	50,0	120,5	109,4	26,4
5	UFRGS 216268-4	5044	94,5	53,2	36,9	69,8	51,2	121,0	111,5	26,3
6	UFRGS 216269-3	5165	96,7	53,7	35,5	70,2	50,6	120,9	110,1	27,1
7	UFRGS 216269-5	4891	91,6	53,9	36,1	70,5	50,2	120,7	111,1	25,7
8	UFRGS 216292-2	4641	86,9	55,6	37,5	69,5	49,8	119,3	112,8	22,3
9	UFRGS 216325-2	4854	90,9	53,0	39,0	73,6	49,6	123,1	115,2	20,3
Média geral		4949	92,7	52,5	35,9	71,3	50,3	121,5	114,1	27,6
Número de locais		7	7	7	7	7	7	7	7	7

*T = cultivar testemunha; **Rend.** = rendimento de grãos. **Rend %MT** = Rendimento relativo à melhor testemunha, em porcentagem. **MMG** = massa de mil grãos. **DEF** = dias da emergência ao florescimento. **DFM** = dias do florescimento à maturação. **DEM** = dias da emergência à maturação. **Est** = estatura de planta. **Acam** = acamamento; **FF** = severidade de ferrugem da folha; **MF** = severidade de manchas foliares. **Oídio** = severidade de oídio.

Tabela 2. Médias de rendimento de grãos (kg/ha) dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia com Fungicida de 2025, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento	PEL	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	% MT [§]
1	URS Altanera (T)*	4288	3972	5215	4436	6607	5456	2919	4699	88,0
2	URS Olada (T)	4791	6233	5788	5533	6095	5728	3210	5340	100,0
3	IPR Artemis (T)	3884	4770	6594	5038	7128	4843	1905	4880	91,4
4	UFRGS 216268-2	3432	4332	6448	4684	7080	5658	3568	5029	94,2
5	UFRGS 216268-4	3880	4534	5813	4782	7140	6190	2972	5044	94,5
6	UFRGS 216269-3	3255	4632	5865	5220	7633	6272	3277	5165	96,7
7	UFRGS 216269-5	2904	4439	4833	5197	6980	6279	3607	4891	91,6
8	UFRGS 216292-2	2796	4943	4694	5034	6313	5492	3213	4641	86,9
9	UFRGS 216325-2	3405	4615	5887	5317	6466	5314	2975	4854	90,9
Média geral		3626	4719	5682	5027	6827	5693	3072	4949	92,7
C.V. (%)		16,3	8,9	11,63	5,4	5,2	3,9	17,6		

*T = cultivar testemunha.

[§]Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem, na média geral.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Três de Maio - RS (TM), Guarapuava - PR (GUA), Santa Tereza do Oeste - PR (STO), Londrina - PR (LON) e Mauá da Serra - PR (MS).

Tabela 3. Médias de peso do hectolitro (kg/hL) e massa de mil grãos (g) dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia com Fungicida de 2025, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento	Peso do hectolitro									Massa de mil grãos								
		PEL	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%MT§	PEL	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%MT§
1	URS Altanera (T)*	42,6	55,2	46,4	52,3	56,0	52,8	57,0	51,8	100,0	46,1	36,2	35,2	30,4	32,2	30,0	35,6	35,1	100,0
2	URS Olada (T)	42,0	51,8	37,3	53,3	54,9	56,0	60,0	50,8	98,1	33,8	33,9	34,7	32,8	32,1	33,4	32,8	33,3	95,0
3	IPR Artemis (T)	38,0	47,6	36,4	53,3	51,6	47,6	49,0	46,2	89,3	41,2	32,4	33,1	34,4	33,8	29,9	31,6	33,8	96,2
4	UFRGS 216268-2	45,9	55,8	51,6	54,8	56,8	54,8	59,0	54,1	104,5	39,6	36,7	33,8	32,9	36,9	35,1	36,4	35,9	102,3
5	UFRGS 216268-4	44,2	55,9	49,4	52,5	57,3	55,1	58,0	53,2	102,8	39,2	37,7	37,7	33,4	36,2	34,7	39,0	36,9	105,0
6	UFRGS 216269-3	42,6	57,4	50,7	50,0	58,0	56,5	61,0	53,7	103,8	36,3	35,9	36,3	30,0	37,2	35,0	38,2	35,5	101,3
7	UFRGS 216269-5	44,1	57,0	49,0	53,1	58,2	56,1	60,0	53,9	104,2	39,5	36,8	34,4	32,4	37,3	34,4	37,6	36,1	102,8
8	UFRGS 216292-2	43,5	59,6	52,4	52,6	61,0	59,4	61,0	55,6	107,5	40,0	39,5	35,5	33,8	37,0	37,7	39,2	37,5	107,0
9	UFRGS 216325-2	40,4	58,4	48,8	47,3	58,5	59,4	58,0	53,0	102,4	41,6	42,6	39,1	29,3	41,4	40,6	38,8	39,0	111,3
Média geral		42,6	55,4	46,9	52,1	56,9	55,3	58,1	52,5	101,4	39,7	36,9	35,5	32,1	36,0	34,6	36,6	35,9	102,3
C.V. (%)		4,87		13,02	5,7						9,2	3,0		6,6					

*T = cultivar testemunha.

§Desempenho relativo à melhor testemunha, em porcentagem, na média geral.

Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Três de Maio – RS (TM), Guarapuava - PR (GUA), Santa Tereza do Oeste - PR (STO), Londrina - PR (LON) e Mauá da Serra - PR (MS).

Tabela 4. Médias do número de dias da emergência ao florescimento e da emergência à maturação dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia com Fungicida de 2025, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento	Dias da emergência ao florescimento									Dias da emergência à maturação								
		PEL	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMP§	PEL	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMP§
1	URS Altanera (T)*	91	77	73	77	69	63	61	73,1	111,2	128	126	124	130	116	103	119	120,8	100,0
2	URS Olada (T)	89	75	65	74	62	48	47	65,8	100,0	133	131	124	128	114	97	121	121,0	100,2
3	IPR Artemis (T)	92	88	80	83	76	64	67	78,5	119,4	144	135	122	133	125	106	122	126,6	104,8
4	UFRGS 216268-2	91	77	72	79	66	57	51	70,4	107,1	128	129	125	128	114	99	120	120,5	99,8
5	UFRGS 216268-4	89	77	72	77	66	58	50	69,8	106,2	128	130	126	130	114	99	121	121,0	100,2
6	UFRGS 216269-3	89	77	74	77	67	57	51	70,2	106,8	132	129	125	129	114	98	119	120,9	100,1
7	UFRGS 216269-5	89	79	73	78	66	57	51	70,5	107,2	126	130	127	129	114	98	120	120,7	100,0
8	UFRGS 216292-2	89	77	70	78	65	57	51	69,5	105,7	126	129	122	129	113	98	119	119,3	98,8
9	UFRGS 216325-2	89	79	77	79	69	60	63	73,6	111,9	132	133	128	131	115	101	122	123,1	102,0
Média geral		90	79	73	78	67	58	55	71,3	108,4	131	130	125	130	115	100	120	121,5	100,6
C.V. (%)		2,3	1,5	1,48	2,0	1,1	1,1	2,3			3,6	0,7	4,36	1,5	0,6	0,9	0,5		
Data da semeadura		9/6	16/5	12/6	13/5	9/5	30/4				9/6	16/5	12/6	13/5	9/5	30/4			
Data da emergência		17/6	26/5	24/6	20/5	18/5	7/5				17/6	26/5	24/6	20/5	18/5	7/5			

*T = cultivar testemunha.

§Desempenho relativo à testemunha mais precoce, em %, na média geral.

Locais: Pelotas (PEL), Eldorado do Sul (ELD), Três de Maio (TM), Guarapuava (GUA), Santa Tereza do Oeste (STO), Londrina (LON) e Mauá da Serra (MS).

Tabela 5. Médias de estatura de plantas (cm) e de acamamento de plantas (%) dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia com Fungicida 2025, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento	Estatura de planta									Acamamento								
		PEL	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMB§	PEL	ELD	TM	STO	LON	MS	GUA**	Média‡	%MT§
1	URS Altanera (T)*	109	133	135	116	123	109	140	123,6	109,9	0,0	11	2	25,0	75,0	27	1,0	23,2	100,0
2	URS Olada (T)	107	128	129	103	125	126	130	121,0	107,5	0,0	4	18	3,3	75,0	47	0,5	24,6	105,7
3	IPR Artemis (T)	84	118	116	105	120	114	130	112,5	100,0	0,0	33	93	23,3	86,7	77	4,7	52,2	224,9
4	UFRGS 216268-2	82	112	118	109	108	110	127	109,4	97,2	0,0	0	3	1,7	86,7	67	1,7	26,4	113,6
5	UFRGS 216268-4	91	112	128	108	110	107	125	111,5	99,1	0,0	0	28	1,0	88,3	40	0,0	26,3	113,2
6	UFRGS 216269-3	89	114	117	104	112	110	125	110,1	97,9	0,0	0	27	10,7	88,3	37	0,7	27,1	116,5
7	UFRGS 216269-5	94	115	125	106	107	107	125	111,1	98,8	0,0	0	8	1,0	88,3	57	0,7	25,7	110,8
8	UFRGS 216292-2	94	122	119	99	115	110	130	112,8	100,3	1,7	0	7	2,0	76,7	47	0,3	22,3	95,9
9	UFRGS 216325-2	93	121	129	107	118	111	128	115,2	102,4	0,0	0	0	6,7	75,0	40	0,0	20,3	87,3
Média geral		94	119	124	106	115	112	129	114,1	101,5	0,2	5,4	21	8,3	82,2	48,5	1,1	27,6	118,7
C.V. (%)		6,2	3,3	4,40	4,8	3,8	4,3	4,0			520	178	88,8	101	16,2	29,6	181		

*T = cultivar testemunha.

§Desempenho relativo à testemunha mais baixa, em porcentagem, na média geral.

**Dados de acamamento reportados como índice de acamamento (0-9).

‡Médias de genótipos sem incluir os dados do local Guarapuava.

Locais: Locais: Pelotas - RS (PEL), Eldorado do Sul - RS (ELD), Três de Maio – RS (TM), Guarapuava - PR (GUA), Santa Tereza do Oeste - PR (STO), Londrina - PR (LON) e Mauá da Serra - PR (MS).