



ANÁLISE CONJUNTA DO ENSAIO BRASILEIRO DE LINHAGENS DE AVEIA BRANCA COM FUNGICIDA CONDUZIDO EM 2023

Marcelo T. Pacheco¹, Klever Marcio Antunes Arruda², Carlos Roberto Riede²,
Juliano Luiz de Almeida³, Marcos Caraffa⁴

Nos últimos anos o Brasil adquiriu posição de destaque mundial na produção de grãos de aveia (*Avena sativa* L.), estando posicionado entre o quarto e o sexto maior produtor de grãos do cereal (FAOSTAT, 2024). Esta trajetória foi conquistada pelo esforço conjunto dos agricultores, instituições de pesquisa e indústria de processamento dos grãos de aveia. No início dos anos 1980 o Brasil ainda era um importador de grãos de aveia, com produção que correspondia a apenas cerca de 1/10 daquela observada hoje (CONAB, 2024).

Parte deste esforço é coordenado pela Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA), que organiza, através de seus membros uma rede de ensaios cooperativos nos quais são avaliadas novas linhagens de aveia branca, desenvolvidas por programas de melhoramento genético que são membros da Comissão. Fazem parte desta rede o Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca (ERLA) e o Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Branca (EBLA). O ERLA constitui a primeira etapa de avaliação das novas linhagens de aveia, realizado por um ano em diferentes locais, sempre sem uso de fungicida, enquanto o EBLA constitui a segunda etapa de avaliação, realizada por dois anos, também em diferentes locais do sul do Brasil. Nesta segunda etapa as linhagens, que passaram pelo crivo de seleção do ERLA, são avaliadas sem e com a aplicação de fungicida, em ensaios independentes, porém com os mesmos genótipos de aveia. O objetivo deste trabalho é apresentar a análise conjunta dos resultados obtidos junto ao EBLA Com Fungicida em 2023, nos diferentes locais de teste.

O EBLA com Fungicida foi formado por 15 genótipos em 2023, sendo 3 cultivares testemunhas (URS Altanera, URS Olada e IPR Artemis) e 12 linhagens de aveia branca. Destas linhagens, sete pertencem ao primeiro ano de avaliação no EBLA (tratamentos nº 4 a 10), enquanto cinco linhagens pertencem ao segundo ano de avaliação no EBLA (tratamentos nº 11 a 15) (Tabela 1). O EBLA com Fungicida foi conduzido em oito locais, porém somente seis locais reportaram seus resultados, sendo eles: Eldorado do Sul (RS), Três de Maio (RS), Guarapuava (PR), Santa Tereza do Oeste (PR), Londrina (PR) e Mauá da Serra (PR). Não foram reportados os dados dos locais Pelotas (RS) e Campos Novos (SC).

Na Tabela 1 são apresentadas as médias gerais dos caracteres avaliados, para cada genótipo avaliado. Nas Tabelas 2 a 8 são apresentadas as médias por local, de cada genótipo testado, para cada uma das características avaliadas.

No EBLA Com fungicida de 2023, a melhor testemunha para rendimento de grãos, na média de todos os locais, foi a URS Olada, com média geral de 3963 kg/ha, seguida de URS Altanera, com média geral de 3780 kg/ha, enquanto IPR Artemis alcançou 3430 kg/ha, na média dos seis ambientes (Tabelas 1 e 2). Entre as linhagens do primeiro ano do EBLA, os tratamentos UFRGS 16Q6010-1L e UFRGS 16Q6010-3 tiveram rendimento de grãos superior ao da melhor testemunha, na média de locais, enquanto UFRGS 206085-1 atingiu média geral de 99 % da melhor testemunha. Entre as linhagens de segundo ano de EBLA todas apresentaram rendimento de grãos superior ao da melhor testemunha, entre 11 e 19 %, atingindo rendimento entre cerca de 4400 e 4700 kg/ha, na média de todos os ambientes (Tabelas 1 e 2). Entre locais, as maiores médias gerais de rendimento de grãos foram observadas em Londrina e Eldorado do

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., Pesquisador do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná), 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

Sul, atingindo cerca de 5800 e 4400 kg/ha, respectivamente. Enquanto a menor média geral de rendimento de grãos foi observada em Três de Maio, com valor de 2565 kg/ha (Tabela 2).

Entre as testemunhas, a maior média geral do peso do hectolitro (PH) foi observada em URS Olada, seguida de URS Altanera (Tabelas 1 e 3). URS Olada não foi a testemunha superior para PH apenas nos locais Guarapuava e Mauá da Serra (Tabela 3). Somente duas linhagens do primeiro ano do EBLA (UFRGS 207026-2 e UFRGS 208020-1) tiveram média geral de PH superior à obtida por URS Olada. As demais linhagens do ensaio tiveram média geral de PH similar ou um pouco inferior à observado em URS Altanera, porém sempre superior à média geral de IPR Artemis (Tabelas 1 e 3). Entre os locais de teste, a maior média geral de PH foi verificada em Eldorado do Sul, correspondendo a 53,8 kg/hL, enquanto a menor média geral foi obtida em Guarapuava, com valor de 38,6 kg/hL (Tabela 3).

Quanto a massa de mil grãos (MMG) a testemunha com maior média geral, de 31,9 g, foi a URS Altanera, que não apresentou a maior MMG apenas local Londrina, onde URS Olada foi a melhor testemunha. URS Olada apresentou a média geral de 29,2 g para MMG, tendo comportamento similar ao da testemunha IPR Artemis, que apresentou MMG de 28,1 g, na média geral dos locais de teste (Tabelas 1 e 4). Entre as linhagens do primeiro ano do EBLA, foram superiores à melhor testemunha os tratamentos sob nº 6 a 9; enquanto que as linhagens sob tratamentos nº 4 e 5 tiveram média geral inferior a qualquer uma das testemunhas. Entre as linhagens do segundo ano do EBLA, a linhagem UFRGS 16Q6030-1 apresentou média geral de MMG intermediária a das duas melhores testemunhas, com valor igual a 30,4 g; enquanto as linhagens sob tratamentos nº 12 a 15 tiveram média geral de MMG similar àquela obtido por URS Olada (Tabelas 1 e 4). Entre os locais, a maior média geral de MMG foi observada em Eldorado do Sul, com valor de 35,4 g. Os demais locais tiveram médias gerais de MMG bem mais baixas e similares entre si, variando entre 28,7 e 29,1 (Tabela 4).

O ciclo das plantas foi avaliado como o número de dias da emergência ao florescimento (DEF), número de dias do florescimento à maturação (DFM) e número de dias da emergência à maturação (DEM), tendo suas médias apresentadas nas Tabelas 5 e 6. A cultivar testemunha de menor ciclo até o florescimento foi URS Olada, variando de 44 dias, em Londrina, à 73 dias, em Guarapuava, tendo apresentado média geral de apenas 56 dias, entre ambientes. URS Altanera e IPR Artemis tiveram DEF similar entre si, com médias gerais de 66 e 69 dias, respectivamente. Entre as linhagens avaliadas, as mais precoces foram aquelas sob tratamentos de nº 6 a 10, todas do primeiro ano do EBLA, com médias gerais similares às das testemunhas URS Altanera e IPR Artemis. Todas as demais linhagens tiveram ciclo no florescimento mais tardio que o das testemunhas, em especial as linhagens de segundo ano do EBLA, com DEF cerca 4 a 6 dias mais tardios que o apresentado por IPR Artemis, na média de todos os ambientes (Tabela 5). Londrina e Mauá da Serra foram os locais onde o ciclo até o florescimento foi mais curto, enquanto esse ciclo foi mais longo em Guarapuava e Eldorado do Sul (Tabela 5).

O ciclo entre o florescimento e a maturação está associado ao período de enchimento de grãos e é esperado que ciclos mais longos estejam positivamente associados ao melhor enchimento dos grãos e, conseqüentemente, ao maior rendimento de grãos. O maior DFM foi observado na cultivar URS Olada, que é extremamente precoce no florescimento, mas tem ciclo na maturação similar as demais testemunhas (Tabelas 1, 5 e 6). Nenhuma linhagem teve DFM tão longo quanto o de URS Olada, porém foram mais longos nos genótipos UFRGS 16Q6010-1L, UFRGS 16Q6010-3L e UFRGS 207026-2, sendo que essas duas primeiras linhagens foram tardias no florescimento, resultando em ciclo também longo na maturação (Tabelas 1, 5 e 6). As demais linhagens tiveram DFM similar entre si, variando entre 44 e 47 dias, de modo que o seu ciclo no florescimento foi fortemente associado ao ciclo na maturação. De forma que os genótipos mais precoces no florescimento, como as linhagens UFRGS 206084-3, UFRGS 206085-1 e UFRGS 208020-1, também foram mais precoces na maturação, enquanto as

linhagens mais tardias do florescimento, que foram todas as linhagens do segundo ano do EBLA, também foram tardias na maturação (Tabelas 1, 5 e 6).

As estaturas das testemunhas URS Olada e IPR Artemis foram muito similares entre si na maioria dos ambientes, resultando em médias gerais quase iguais, de cerca de 110 cm. URS Altanera foi a testemunha de porte mais alto em quase todos os ambientes (Tabela 7). De modo geral, as linhagens avaliadas tiveram estatura elevada, sendo similar ou superior à estatura de URS Altanera. Apenas a linhagem UFRGS 208020-1 teve porte mais baixo, resultando em estatura um pouco superior à de URS Olada (Tabela 7). Na média de ambientes, as maiores estaturas foram registradas em Eldorado do Sul, seguido de Mauá da Serra e Londrina, enquanto a menor média geral de estatura de planta foi observada em Três de Maio (Tabela 7).

Quanto ao acamamento, as testemunhas mais resistentes foram URS Olada e URS Altanera. Somente a linhagem UFRGS 208020-1 foi mais resistente ao acamamento que essas duas testemunhas. Níveis intermediários de resistência ao acamamento foram observados nas linhagens UFRGS 16Q6010-1L, UFRGS 206084-3, UFRGS 207039-7 e UFRGS 16Q6030-1. As demais linhagens tenderam a acamar, porém em níveis um pouco menores que aqueles observados em IPR Artemis (Tabela 8). Os acamamentos mais elevados foram observados em Guarapuava, especialmente entre as linhagens avaliadas. Porém, as médias de acamamento de Guarapuava não foram computadas na média geral de acamamento de cada genótipo, em virtude de o acamamento deste local ser anotado em escala de 0 a 9, enquanto é estimado em porcentagem nos demais locais (Tabela 8). Depois de Guarapuava, os acamamentos mais elevados foram observados em Londrina. Porém, parece que os acamamentos elevados registrados em Londrina não tiveram influência sobre o potencial de rendimento de grãos dos genótipos de aveia, uma vez que Londrina foi o local que apresentou a maior média geral de rendimento de grãos (Tabelas 1, 2 e 8).

Referências:

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Series Históricas**. Disponível em <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras/itemlist/category/901-aveia>> Acesso em: 16 de mar. 2024.

FAOSTAT. Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database. **Crops and livestock products**. Disponível em <<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>>. Acessado em 16 de mar., 2024.

Tabela 1. Médias gerais dos diferentes caracteres avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Com Fungicida de 2023, conduzido em seis 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)*	3780	95,4	48,7	31,9	66	47	110,7	119	9
2	URS Olada (T)	3963	100,0	50,2	29,2	56	56	110,2	111	5
3	IPR Artemis (T)	3430	86,6	42,8	28,1	69	46	112,3	110	50
4	UFRGS 16Q6010-1L	4041	102,0	45,9	26,4	71	49	118,1	126	19
5	UFRGS 16Q6010-3L	4073	102,8	46,6	27,8	70	50	118,1	126	27
6	UFRGS 206084-3	3791	95,7	49,0	34,4	66	45	108,4	126	19
7	UFRGS 206085-1	3927	99,1	47,1	32,6	66	46	109,8	123	30
8	UFRGS 207026-2	3456	87,2	51,7	35,1	68	48	113,7	123	28
9	UFRGS 207039-7	3423	86,4	49,6	33,5	68	45	110,5	119	19
10	UFRGS 208020-1	3382	85,3	50,6	28,8	66	47	110,5	114	5
11	UFRGS 16Q6030-1	4417	111,5	48,7	30,4	73	45	116,4	120	23
12	UFRGS 19Q9010-1	4417	111,5	46,5	28,5	74	45	117,5	123	31
13	UFRGS 19Q9012-1	4486	113,2	46,8	28,9	74	46	118,5	123	41
14	UFRGS 19Q9012-2	4456	112,4	47,3	29,3	75	44	117,8	125	26
15	UFRGS 19Q9013-2	4719	119,1	47,8	28,9	74	45	117,0	123	26
Média geral		3984	100,5	47,9	30,3	69,0	46,9	114,0	120,8	23,8
Número de locais		6	6	6	6	6	5	5	6	5

[†] Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

*T = cultivar testemunha.

Tabela 2. Médias de rendimento de grãos (kg/ha) dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Com Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento [†]	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	% MT [§]
1	URS Altanera (T)*	4133	2050	3664	2608	6297	3927	3780	95,4
2	URS Olada (T)	4763	1927	3743	3153	5490	4699	3963	100,0
3	IPR Artemis (T)	3697	2317	3325	3480	5034	2731	3430	86,6
4	UFRGS 16Q6010-1L	5661	2660	3250	4357	5299	3021	4041	102,0
5	UFRGS 16Q6010-3L	5019	3047	3048	4644	5325	3357	4073	102,8
6	UFRGS 206084-3	4544	2050	3457	2952	5701	4042	3791	95,7
7	UFRGS 206085-1	4569	2333	3519	3222	5599	4320	3927	99,1
8	UFRGS 207026-2	3587	2283	3060	2474	5544	3789	3456	87,2
9	UFRGS 207039-7	3332	2340	3348	2906	5375	3235	3423	86,4
10	UFRGS 208020-1	3541	2560	3025	2888	5256	3021	3382	85,3
11	UFRGS 16Q6030-1	4827	2687	3813	4592	6131	4451	4417	111,5
12	UFRGS 19Q9010-1	4790	2997	3381	4730	6373	4229	4417	111,5
13	UFRGS 19Q9012-1	4756	3237	3583	4961	6129	4251	4486	113,2
14	UFRGS 19Q9012-2	4639	2363	3388	4920	6649	4774	4456	112,4
15	UFRGS 19Q9013-2	4760	3620	3430	4586	7086	4832	4719	119,1
Média geral		4441	2565	3402	3765	5819	3912	3984	100,5
C.V. (%)		9,15	8,27	4,99	10,33	7,56	15,10		

[†] Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

*T = cultivar testemunha.

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

Locais: 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) dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Com Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento [†]	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%MT [§]
1	URS Altanera (T)*	50,5	39,4	42,3	55,2	51,8	52,8	48,7	97,0
2	URS Olada (T)	54,9	39,8	40,1	56,9	57,3	52,2	50,2	100,0
3	IPR Artemis (T)	46,4	39,3	39,0	46,7	44,8	40,8	42,8	85,3
4	UFRGS 16Q6010-1L	54,1	36,8	36,3	52,5	49,1	46,5	45,9	91,4
5	UFRGS 16Q6010-3L	54,5	36,4	35,2	53,3	49,7	50,3	46,6	92,8
6	UFRGS 206084-3	52,1	44,5	36,7	53,1	52,3	55,0	49,0	97,5
7	UFRGS 206085-1	52,4	41,7	37,3	50,8	49,1	51,3	47,1	93,9
8	UFRGS 207026-2	57,0	44,3	42,1	55,4	55,2	56,0	51,7	102,9
9	UFRGS 207039-7	56,6	42,9	39,8	53,3	51,6	53,4	49,6	98,8
10	UFRGS 208020-1	55,9	45,8	39,9	54,6	55,2	52,4	50,6	100,9
11	UFRGS 16Q6030-1	54,4	41,7	40,7	50,6	54,8	49,8	48,7	96,9
12	UFRGS 19Q9010-1	54,8	41,9	35,8	48,9	49,9	47,7	46,5	92,6
13	UFRGS 19Q9012-1	55,6	40,3	38,1	50,3	50,9	45,8	46,8	93,3
14	UFRGS 19Q9012-2	54,0	42,6	36,7	48,9	53,5	48,0	47,3	94,2
15	UFRGS 19Q9013-2	54,4	42,7	39,1	49,7	53,1	47,8	47,8	95,3
Média geral		53,8	41,3	38,6	52,0	51,9	50,0	47,9	95,5
C.V. (%)			4,55	4,55					

[†] Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

*T = cultivar testemunha.

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

Locais: 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 de massa de mil grãos (g) dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Com Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento [†]	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%MT [§]
1	URS Altanera (T)*	35,6	33,0	32,7	29,9	31,8	28,6	31,9	100,0
2	URS Olada (T)	32,2	26,1	27,5	28,7	32,9	27,5	29,2	91,3
3	IPR Artemis (T)	33,7	32,2	26,6	27,9	26,6	21,8	28,1	88,1
4	UFRGS 16Q6010-1L	32,2	23,0	25,3	26,0	26,4	25,6	26,4	82,7
5	UFRGS 16Q6010-3L	33,4	26,9	23,6	28,2	27,4	27,2	27,8	87,0
6	UFRGS 206084-3	39,6	32,9	30,3	33,1	35,4	35,3	34,4	107,8
7	UFRGS 206085-1	37,6	29,9	32,9	32,0	30,2	33,3	32,6	102,2
8	UFRGS 207026-2	42,1	31,9	34,6	33,5	33,7	35,0	35,1	110,0
9	UFRGS 207039-7	41,0	31,1	30,8	32,7	32,3	33,2	33,5	105,0
10	UFRGS 208020-1	32,9	28,3	27,7	28,0	29,7	26,0	28,8	90,0
11	UFRGS 16Q6030-1	36,0	28,6	30,2	27,8	30,8	29,1	30,4	95,2
12	UFRGS 19Q9010-1	33,5	27,8	26,8	27,5	28,2	27,4	28,5	89,4
13	UFRGS 19Q9012-1	34,0	29,6	26,5	28,7	28,0	26,7	28,9	90,5
14	UFRGS 19Q9012-2	33,2	27,6	29,4	27,8	30,3	27,5	29,3	91,7
15	UFRGS 19Q9013-2	34,3	27,6	26,0	28,4	29,7	27,8	28,9	90,7
Média geral		35,4	29,1	28,7	29,3	30,2	28,8	30,3	94,8
C.V. (%)		3,20	6,80	5,94					

[†] Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

*T = cultivar testemunha.

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

Locais: 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 5. Médias do número de dias da emergência ao florescimento dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Com Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento [†]	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMP [§]
1	URS Altanera (T)*	75	67	82	57	56	57	66	117,5
2	URS Olada (T)	64	58	73	47	44	48	56	100,0
3	IPR Artemis (T)	78	68	86	63	55	61	69	122,9
4	UFRGS 16Q6010-1L	79	70	86	61	64	65	71	127,4
5	UFRGS 16Q6010-3L	78	69	85	61	63	64	70	125,6
6	UFRGS 206084-3	78	67	87	58	52	54	66	118,4
7	UFRGS 206085-1	79	70	82	59	53	53	66	118,5
8	UFRGS 207026-2	77	69	83	60	58	59	68	121,5
9	UFRGS 207039-7	78	68	85	60	57	59	68	121,7
10	UFRGS 208020-1	75	54	85	64	56	61	66	117,9
11	UFRGS 16Q6030-1	83	76	87	67	63	64	73	131,7
12	UFRGS 19Q9010-1	84	76	87	70	63	64	74	133,0
13	UFRGS 19Q9012-1	83	74	89	70	64	64	74	132,6
14	UFRGS 19Q9012-2	83	76	90	70	64	68	75	134,9
15	UFRGS 19Q9013-2	84	75	87	70	63	67	74	133,4
	Média geral	78,5	68,9	85,0	62,5	58,5	60,5	69,0	123,8
	C.V. (%)	1,19	4,96	1,07	0,56	1,19	3,51		
	Data de semeadura	6/6	23/5	10/6	23/5	3/5	15/5		
	Data de emergência	17/6	3/6	23/6	1/6	11/5	4/6		

[†] Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

*T = cultivar testemunha.

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

Locais: 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 6. Médias do número de dias do florescimento à maturação e número da emergência à maturação dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Com Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento [†]	Dias do florescimento à maturação							Dias da emergência à maturação						
		TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%MT*	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMP [§]
1	URS Altanera (T)*	60	48	42	40	45	47	83,7	127	130	100	95	102	110,7	100,5
2	URS Olada (T)	73	56	50	47	55	56	100,0	130	129	97	92	103	110,2	100,0
3	IPR Artemis (T)	61	39	41	43	44	46	81,1	129	125	104	98	105	112,3	101,9
4	UFRGS 16Q6010-1L	62	43	44	42	53	49	86,7	132	129	105	106	118	118,1	107,2
5	UFRGS 16Q6010-3L	66	44	43	42	53	50	88,4	135	129	105	105	117	118,1	107,1
6	UFRGS 206084-3	57	38	42	41	46	45	79,6	124	125	100	93	100	108,4	98,4
7	UFRGS 206085-1	56	47	42	40	47	46	82,3	125	130	101	93	100	109,8	99,6
8	UFRGS 207026-2	64	45	42	38	51	48	85,3	133	128	101	96	110	113,7	103,2
9	UFRGS 207039-7	51	46	42	38	46	45	79,4	120	131	102	95	105	110,5	100,2
10	UFRGS 208020-1	66	47	37	38	44	47	83,0	120	132	101	94	105	110,5	100,2
11	UFRGS 16Q6030-1	52	44	39	38	52	45	80,1	127	131	106	101	117	116,4	105,6
12	UFRGS 19Q9010-1	51	44	38	39	54	45	80,5	128	131	108	102	118	117,5	106,6
13	UFRGS 19Q9012-1	55	43	38	39	56	46	82,6	129	132	108	103	120	118,5	107,5
14	UFRGS 19Q9012-2	52	41	38	39	51	44	78,6	128	131	108	103	118	117,8	106,9
15	UFRGS 19Q9013-2	53	40	38	39	53	45	79,5	127	127	108	102	120	117,0	106,2
	Média geral	58,6	44,4	41,1	40,1	50	46,9	83,4	127,6	129	103,6	98,6	110,6	114,0	103,4
	C.V. (%)	9,60	3,48	1,63	2,20	6,72			1,24	1,20	0,64	0,75	3,10		
	Data de semeadura	23/5	10/6	23/5	3/5	15/5			23/5	10/6	23/5	3/5	15/5		
	Data de emergência	3/6	23/6	1/6	11/5	4/6			3/6	23/6	1/6	11/5	4/6		

[†] Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

*T = cultivar testemunha.

* Desempenho relativo à testemunha com maior período de enchimento de grãos, em porcentagem, na média geral.

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

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

Tabela 7. Médias de estatura de plantas (cm) dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Com Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento [†]	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMB [§]
1	URS Altanera (T)*	137	102	107	112	123	130	119	108,0
2	URS Olada (T)	138	86	106	107	113	118	111	101,2
3	IPR Artemis (T)	125	87	104	107	115	121	110	100,0
4	UFRGS 16Q6010-1L	146	113	114	110	137	136	126	114,7
5	UFRGS 16Q6010-3L	145	110	120	112	139	131	126	114,9
6	UFRGS 206084-3	152	108	117	114	127	137	126	114,3
7	UFRGS 206085-1	146	111	117	111	120	130	123	111,5
8	UFRGS 207026-2	142	105	119	111	125	140	123	112,3
9	UFRGS 207039-7	133	106	108	108	125	135	119	108,6
10	UFRGS 208020-1	127	97	105	106	119	129	114	103,6
11	UFRGS 16Q6030-1	138	105	111	111	127	127	120	108,9
12	UFRGS 19Q9010-1	137	114	111	114	132	133	123	112,2
13	UFRGS 19Q9012-1	138	116	109	111	132	132	123	111,8
14	UFRGS 19Q9012-2	141	112	113	114	139	133	125	113,9
15	UFRGS 19Q9013-2	139	107	113	114	136	131	123	112,2
Média geral		138,9	105,3	111	110,8	127,3	130,8	120,8	109,9
C.V. (%)		2,75	5,03	4,24	2,80	4,66	3,02		

[†] Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

*T = cultivar testemunha.

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

Locais: 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 8. Médias de acamamento de plantas (%) dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Com Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento [†]	ELD	TM	STO	LON	MS	GUA ^{**}	Média [‡]	%MT [§]
1	URS Altanera (T)*	7	5	0,7	30,0	3	1,7	9,1	171,3
2	URS Olada (T)	10	11,7	0,0	0,0	5	3,0	5,3	100,0
3	IPR Artemis (T)	12	93	3	75	67	8,7	50,0	937,5
4	UFRGS 16Q6010-1L	0	9	2,7	67	17	7,0	19,0	356,3
5	UFRGS 16Q6010-3L	3	10	6,0	77	40	8,0	27,2	510,0
6	UFRGS 206084-3	7	30	4,0	45	7	7,3	18,6	348,8
7	UFRGS 206085-1	22	35	5,7	82	8	7,7	30,5	571,3
8	UFRGS 207026-2	17	47	0,0	73	5	6,3	28,3	531,3
9	UFRGS 207039-7	17	29	0,0	38	10	5,7	18,9	353,8
10	UFRGS 208020-1	7	1,7	1,0	5	8	6,0	4,5	85,0
11	UFRGS 16Q6030-1	30	13	4,0	38	28	5,0	22,8	427,5
12	UFRGS 19Q9010-1	4	42	0,0	65	45	5,7	31,1	583,8
13	UFRGS 19Q9012-1	2	60	2,3	88	50	7,3	40,6	761,3
14	UFRGS 19Q9012-2	13	33	1,0	58	22	7,7	25,5	478,8
15	UFRGS 19Q9013-2	1	32	1,3	60	35	7,3	25,7	482,5
Média geral		10,1	30,1	2,1	53,4	23,3	6,3	23,8	446,6
C.V. (%)		78,78	94,6	120,6	28,07	42,16	18,22		

[†] Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

*T = cultivar testemunha.

** Dados de acamamento de Guarapuava reportados como índice de acamamento (0-9), onde zero é ausência de acamamento e 9 é acamamento máximo.

[‡] Médias de genótipos sem incluir os dados do local Guarapuava

[§] Desempenho relativo à melhor testemunha (menor acamamento), em porcentagem, na média geral.

Locais: 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).