

ANÁLISE CONJUNTA DO ENSAIO REGIONAL DE LINHAGENS DE AVEIA BRANCA CONDUZIDO EM 2025

Marcelo Teixeira Pacheco¹, Klever Marcio Antunes Arruda², Rodrigo Danielowski³,
Juliano Luiz de Almeida⁴, Carlos Roberto Riede², Antonio Costa de Oliveira⁵

Introdução

A Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA) teve sua primeira reunião em 1980, na cidade de Florianópolis. Desde sua criação teve como objetivo básico promover a pesquisa da cultura da aveia no Brasil, através da coordenação, planejamento e análise de trabalhos de pesquisa. Dentro desta prerrogativa básica, encontra-se a coordenação e planejamento de ensaios cooperativos para avaliação de novas linhagens de aveia, com fins de melhoramento genético e definição de genótipos de aveia adaptados aos ambientes sul brasileiros, que tenham atributos agrônômicos suficientes para serem disponibilizados aos agricultores brasileiros como novas cultivares de aveia. Entre esses ensaios, temos o Ensaio Regional de Linhagens de Aveia Branca (ERLA), que tem por objetivo avaliar, por um ano, novas linhagens de aveia, para sua eventual promoção dentro da rede de ensaios, para então serem avaliadas por mais dois anos em diferentes ambientes. Ao final destes três anos de avaliação há definição sobre o possível lançamento comercial destas linhagens de aveia. A fim de determinar se as linhagens avaliadas no ERLA devem continuar sendo avaliadas na rede de ensaios da CBPA é necessário realizar a análise conjunta dos dados obtidos em cada ano. Este trabalho tem por objetivo relatar a análise conjunta dos resultados obtidos no ERLA de 2025, nos diferentes locais de condução do ensaio.

Material e métodos

Em 2025 o ERLA foi conduzido em sete locais, sendo eles: 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 de 20 tratamentos, sendo cultivares três testemunhas e 17 linhagens de aveia branca. As testemunhas foram URS Altanera, URS Olada e IPR Artemis, as quais receberam os tratamentos sob número 1 a 3, respectivamente. As linhagens avaliadas receberam os tratamentos sob número a 4 a 20, conforme pode ser verificado nas Tabelas 1 a 8.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 4 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 eram 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. A norma de condução em comum, para todos os locais, foi a não aplicação de fungicida, em qualquer estágio de desenvolvimento da cultura.

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., Prof. do Curso de Agronomia, Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM). E-mail: rodrigodanielowski@setrem.com.br

⁴ Eng. Agr., Dr., Pesquisador da Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária (FAPA), Entre Rios, Guarapuava, PR. E-mail: juliano@agraria.com.br

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

Resultados e discussão

Na Tabela 1 são apresentadas as médias gerais, por genótipo, dos caracteres avaliados no ERLA 2025. Nas Tabelas 2 a 8 são apresentadas as médias de cada genótipo, obtidas em cada local de avaliação, além das médias gerais, para cada um dos caracteres reportados neste trabalho.

Do ponto de vista do comportamento do **rendimento de grãos**, os locais de condução do ERLA apresentaram dois grupos bem definidos. O primeiro grupo é formado por médias gerais elevadas e coeficientes de variação relativamente baixos. O segundo grupo mostrou médias gerais baixas e elevados coeficientes de variação, refletindo condições de ambiente de maior estresse (Tabela 2). Ao primeiro grupo pertencem os locais Eldorado do Sul, Três de Maio, Guarapuava, Santa Tereza do Oeste e Londrina, nos quais a média geral do rendimento de grãos foi 5128 kg/ha. Neste primeiro grupo, a maior média geral foi observada em Santa Tereza do Oeste, igual a 6368 kg/ha, e a menor média foi verificada em Guarapuava com valor de 4185 kg/ha. O segundo grupo foi formado pelos locais Pelotas e Mauá da Serra, com médias gerais de rendimento de grãos iguais a 2192 e 2347 kg/ha, respectivamente (Tabela 2).

Considerando o desempenho dos genótipos quanto ao rendimento de grãos, observa-se que, na média geral, as cultivares testemunhas tiveram comportamento similar. URS Olada foi a testemunha de melhor desempenho, com média geral igual a 4478 kg/ha e IPR Artemis a testemunha de menor desempenho, com média geral de 4120 kg/ha (Tabelas 1 e 2). Quando se observa o desempenho das testemunhas nos diferentes locais, verifica-se que URS Altanera foi a testemunha superior para rendimento de grãos em Eldorado do Sul, URS Olada foi superior em Pelotas, Guarapuava, Londrina e Mauá da Serra, enquanto IPR Artemis foi superior em Três de Maio e Santa Tereza do Oeste. Este fato, de não haver uma testemunha que tenha sido superior em todos os locais, explica o comportamento similar das testemunhas na média geral de rendimento de grãos (Tabela 1).

Nenhuma linhagem mostrou rendimento de grãos igual ou superior a melhor testemunhas em todos os locais. Na média geral apenas as linhagens sob tratamentos número 16 e 17 (**UFRGS 236230-1** e **UFRGS 236232-2**) atingiram rendimento de grãos igual ou superior a 5 % da média observada na melhor testemunha, desempenho que garante a possibilidade de continuar em teste na rede de ensaios da CBPA, segundo as suas normas. Uma terceira linhagem (UFRGS 236223-3, trat. 15) teve rendimento levemente superior ao da melhor testemunhas. As demais linhagens atingiram rendimento de grãos entre 90 e 98 % da melhor testemunha, na média de todos os locais (Tabelas 1 e 2).

URS Altanera e URS Olada foram as testemunhas com os melhores **pesos do hectolitro** (PH), tanto na média geral como nos diferentes locais, alterando-se como melhor testemunha nos locais de teste. A média geral de PH dessas duas testemunhas foi em torno de 50 kg/hL (Tabela 3). Todas as linhagens mostraram PH muito similar ou superior às melhores testemunhas, variando entre 50 e 54 kg/hL (Tabelas 1 e 3). Os locais com as maiores médias de PH foram Mauá da Serra, Eldorado do Sul, Santa Tereza do Oeste e Londrina, com médias gerais em torno de 55 a 58 kg/hL. Os locais de menor média geral de PH foram Pelotas e Três de Maio, com valores de 40,6 e 47,6 kg/hL, respectivamente (Tabela 3).

A melhor testemunha para **massa de mil grãos (MMG)** foi URS Altanera, com média geral de 33,8 gramas. URS Olada foi a segunda melhor testemunha, com média geral de 33,2 gramas (Tabela 4). Na média dos locais, somente duas linhagens, sob tratamentos número 5 e 18, tiveram MMG inferior às melhores testemunhas. As demais linhagens tiveram média geral de MMG igual a 35,8 gramas, variando entre 34,7 e 37,9 gramas. Os maiores valores de MMG foram observados nos genótipos sob tratamentos número 11 e 14, **UFRGS 236127-6** e **UFRGS 236223-1**, respectivamente (Tabela 4). O local com maior média geral de MMG foi Pelotas (38,4 g) e o de menor média geral foi Guarapuava (30,5 g); os demais locais tiveram médias gerais de MMG muito próximas a 35 gramas (Tabela 4).

O ciclo dos genótipos foi medido no florescimento e na maturação (Tabelas 1 e 5). Quanto ao **número de dias da emergência ao florescimento (DEF)**, o local de ciclo mais longo, foi Pelotas, com média geral de 92 dias, e os de ciclo mais curto foram Mauá da Serra e Londrina, com médias gerais de 58 e 62 dias, respectivamente. Os demais locais tiveram média geral de DEF entre 70 e 80 dias (Tabela 5). URS Olada foi a testemunha de menor DEF médio (70 dias), seguida de URS Altanera com média de 74 dias, já IPR Artemis mostrou média de 82 dias (Tabelas 1 e 5). Nenhuma linhagem foi tão precoce quanto URS Olada ou mais tardia que IPR Artemis no florescimento, sendo que 11 das 17 linhagens tiveram ciclo bastante precoce no florescimento, entre 69 e 74 dias, tendo suas médias de DEF marcadas em amarelo nas Tabelas 1 e 5.

Quanto ao número de **dias entre a emergência e maturação (DEM)**, o menor ciclo foi observado em Londrina, com média geral de 102 dias, havendo linhagens (Tratamentos 14 e 15) com ciclo entre 94 e 95 dias, inferior ao de URS Olada, que foi de 98 dias neste local. O maior ciclo na maturação foi observado em Pelotas, com média geral de 133 dias, seguido de Eldorado do Sul e Guarapuava, com 127 dias. Os demais locais tiveram média geral de DEM entre 116 e 120 dias (Tabela 5).

Na maturação URS Altanera e URS Olada tiveram média geral de DEM de 120 dias e IPR Artemis de 127 dias. Com exceção das linhagens sob tratamentos número 18 a 20, com DEF similar ao de IPR Artemis, as demais linhagens foram bastante precoces, com ciclo na maturação entre 115 e 122 dias (Tabelas 1 e 5).

Entre locais, as médias gerais de **estatura de planta** variou de 75 cm, em Pelotas, a 124 cm, em Três de Maio e Mauá da Serra (Tabela 6). As alturas de planta observadas em Pelotas, variando entre 63 e 96 cm, foram muito abaixo de médias que geralmente são observadas em aveia granífera, denotando a ocorrência de estresse nesse local. Na média geral, a testemunha mais alta foi URS Altanera e a mais baixa foi IPR Artemis (Tabelas 1 e 6). À exceção das linhagens sob tratamentos número 4, 18 e 20, com estaturas médias entre 116 e 118 cm, similar à média geral observada em URS Olada, as demais linhagens tiveram porte médio a baixo, com médias entre 100 e 112 cm, tendo média geral igual a 105 cm, enquanto IPR Artemis teve média geral de 113 cm (Tabelas 1 e 6).

O local onde ocorreu o maior **acamamento** das plantas foi Londrina, com média geral de 64 %, seguido de Mauá da Serra e Três de Maio, com média geral de 41 % (Tabela 7). É interessante notar que Londrina foi o local com a segunda maior média geral de rendimento de grãos (Tabela 2), apesar do nível elevado de acamamento dos genótipos. Os locais com menor acamamento foram Pelotas e Eldorado do Sul (Tabela 7), devendo ser lembrado que as plantas tiveram crescimento bastante reduzido em Pelotas (Tabela 6). Em Guarapuava, onde o acamamento foi reportado como índice de zero a 9, o acamamento foi bastante baixo na maioria das linhagens, com índices entre zero e 1 (cor amarela na Tabela 7). Em Guarapuava, maiores índices de acamamento foram observados na testemunha IPR Artemis e nas linhagens sob tratamentos número 4, 5 e 18. Na média de todos os locais, observa-se que URS Altanera foi a testemunha menos acamada e que as linhagens sob tratamentos número 14 a 17 (**UFRGS 236223-1, UFRGS 236223-3, UFRGS 236230-1 e UFRGS 236232-2**) tiveram acamamento bastante reduzido, com médias gerais entre 10 e 15 % (Tabela 7).

Ocorrência de **ferrugem da folha** foi reportada em cinco locais de ensaios: Eldorado do Sul, Três de Maio, Guarapuava, Santa Tereza do Oeste e Londrina (Tabela 8). Destes locais, Londrina só registrou ferrugem da folha sobre a testemunha IPR Artemis, ainda assim em níveis baixíssimos. Em Três de Maio e em Santa Tereza do Oeste as severidades de ferrugem da folha também foram muito baixas, inclusive nas testemunhas. Em Eldorado do Sul quase não se observou a doença sobre as linhagens e as testemunhas, com exceção de URS Olada, com 50 % de severidade, indicando a ocorrência de ferrugem da folha no local. A exceção foi Guarapuava com média geral de severidade de ferrugem da folha igual a 41 %, variando entre 5 e 100 %.

Em Guarapuava as três testemunhas apresentaram severidades elevadas de ferrugem da folha, entre 70 e 90 %, sendo o maior valor observado sobre IPR Artemis (Tabela 8). Neste local, a maioria das linhagens tiveram severidades registradas como de valor intermediário a muito elevado, com exceção de quatro linhagens com severidades de ferrugem da folha entre 2 e 5 %, sendo elas: **UFRGS 226036-1** (trat. 4), **UFRGS 226052-2** (trat. 5), **UFRGS 236127-7** (trat. 12), **UFRGS 236254-2** (trat. 20).

Severidades de **manchas foliares** foram reportadas apenas nos locais Eldorado do Sul, Três de Maio e Guarapuava (Tabela 8). As severidades em Três de Maio foram muito baixas para todos os genótipos. Em Eldorado do Sul foram reportadas severidades entre 3 e 30 %, com média geral igual a 9 %. Enquanto em Guarapuava foram registradas severidades de manchas foliares entre 3 e 60 %, com média geral igual a 24 %. Nesse local, IPR Artemis foi a testemunha com menor média geral de severidade de manchas foliares (10 %), sendo que seis linhagens tiveram médias gerais entre 4 e 10 %, as quais encontram-se marcadas em amarelo na Tabela 8.

Ocorrência de **oídio** foi reportada em Santa Tereza do Oeste e Mauá da Serra, sendo que IPR Artemis foi a testemunha mais resistente à essa doença, com severidades de 0 e 15 % nestes locais, respectivamente. Os níveis de severidade de oídio em Mauá da Serra foram bem maiores, com média geral de 30,6 %, enquanto a média geral em Santa Tereza do Oeste foi de apenas 9 % (Tabela 8). Houve muita variação no comportamento das linhagens entre esses dois locais, porém foi possível perceber que as linhagens **UFRGS 236127-2** (trat. 9), **UFRGS 236127-4** (trat. 10), **UFRGS 236128-3** e (trat. 13) foram resistentes à oídio em ambos locais. Enquanto as linhagens **UFRGS 236223-1** (trat. 14), **UFRGS 236223-3** (trat. 15) e **UFRGS 236230-1** (trat. 16) foram suscetíveis à oídio nos dois locais (Tabela 8).

Conclusões

Os locais que permitiram a maior expressão do potencial genético do rendimento de grãos foram Santa Tereza do Oeste e Londrina, enquanto os locais mais restritivos à expressão do potencial do rendimento de grãos foram Pelotas e Mauá da Serra.

Somente as linhagens **UFRGS 236230-1** (trat. 16) e **UFRGS 236232-2** (trat. 17) atingiram o critério mínimo, no caráter rendimento de grãos, para progressão à próxima fase de avaliação dentro da rede de ensaios cooperativos da CBPA.

A qualidade dos grãos, medida pelo peso do hectolitro e massa de mil grãos foi excelente na grande maioria das linhagens avaliadas, demonstrando ser um caráter de grande progresso no melhoramento genético.

Quase todas as linhagens avaliadas apresentaram ciclo precoce e estatura baixa a intermediária, que são dois são os objetivos buscados no melhoramento de aveia no sul do Brasil.

A ocorrência de doenças foi menor do que em outros anos, na maioria dos locais de teste, dificultando retirar conclusões assertivas sobre quais linhagens apresentam níveis adequados de resistência genética às principais moléstias fúngicas.

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

Nº Trat.	Tratamento	Rend (kg/ha)	Rend %MT	PH (kg/hl)	MMG (g)	DEF (dias)	DFM (dias)	DEM (dias)	Est (cm)	Acam (%)	FF (%)	MF (%)	Oídio (%)
1	URS Altanera (T)*	4371	97,6	50,3	33,8	74,3	45,9	120,3	123,3	25,0	15,1	13	20
2	URS Olada (T)	4478	100,0	50,1	33,2	66,9	53,0	119,9	118,6	29,7	27,5	22	32
3	IPR Artemis (T)	4120	92,0	44,1	30,5	81,7	45,1	126,7	113,4	49,7	21,6	10	8
4	UFRGS 226036-1	4204	93,9	52,2	35,5	75,2	45,8	120,9	116,8	47,9	1,7	23	24
5	UFRGS 226052-2	4380	97,8	50,1	30,7	75,2	45,6	120,6	111,7	37,0	0,9	13	15
6	UFRGS 236013-1	4164	93,0	51,3	34,8	76,8	45,4	122,2	105,9	29,9	21,5	16	29
7	UFRGS 236025-1	4285	95,7	53,3	34,9	72,4	47,6	119,8	106,6	28,2	10,6	4	19
8	UFRGS 236127-1	4197	93,7	54,1	35,1	71,3	47,5	118,9	99,8	24,7	6,2	7	14
9	UFRGS 236127-2	4212	94,0	53,7	34,9	71,5	47,2	118,7	102,3	22,1	4,9	14	8
10	UFRGS 236127-4	4185	93,5	54,1	35,5	73,9	46,5	120,0	107,8	27,0	3,7	6	7
11	UFRGS 236127-6	4290	95,8	53,8	37,9	74,0	46,3	120,3	102,7	29,1	2,2	12	13
12	UFRGS 236127-7	4165	93,0	53,9	34,8	71,5	47,6	119,1	102,1	29,4	1,4	10	15
13	UFRGS 236128-3	4142	92,5	53,6	35,9	72,2	47,9	120,1	112,4	36,3	8,5	10	9
14	UFRGS 236223-1	4355	97,3	53,0	37,1	69,0	46,1	115,0	101,3	10,0	14,3	16	38
15	UFRGS 236223-3	4540	101,4	52,8	36,9	69,2	45,6	114,8	100,1	11,3	10,9	13	38
16	UFRGS 236230-1	4712	105,2	52,9	35,4	71,0	44,6	115,6	102,0	12,7	12,4	15	35
17	UFRGS 236232-2	4747	106,0	52,3	34,7	71,5	46,5	118,0	106,6	14,6	4,5	14	28
18	UFRGS 236240-2	4056	90,6	50,0	32,8	80,3	44,8	124,8	118,8	30,4	9,0	11	12
19	UFRGS 236245-1	4387	98,0	51,1	36,7	77,2	48,2	125,4	110,0	33,3	13,6	6	17
20	UFRGS 236254-2	4232	94,5	51,4	36,4	81,7	45,3	127,9	116,1	29,4	1,9	12	17
Média geral		4315	96,4	51,9	34,9	73,8	46,6	120,5	109	27,9	9,6	12,4	19,8
Número de locais		7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	3	2

*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 Regional de Linhagens de Aveia 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)*	2192	4909	4544	4350	6304	5988	2311	4371	97,6
2	URS Olada (T)	2311	4109	5076	4543	6485	6278	2546	4478	100,0
3	IPR Artemis (T)	2227	3730	5624	2928	6572	5638	2119	4120	92,0
4	UFRGS 226036-1	2992	4832	3912	3172	6451	5782	2287	4204	93,9
5	UFRGS 226052-2	1837	5365	5012	3642	6831	5635	2338	4380	97,8
6	UFRGS 236013-1	2336	4923	4347	4070	5776	5416	2276	4164	93,0
7	UFRGS 236025-1	2581	4995	5079	4270	6290	4849	1935	4285	95,7
8	UFRGS 236127-1	2719	4887	4326	4449	6455	4217	2327	4197	93,7
9	UFRGS 236127-2	1995	5301	4794	4268	6038	4532	2554	4212	94,0
10	UFRGS 236127-4	2212	5049	4506	4349	6053	4662	2465	4185	93,5
11	UFRGS 236127-6	2019	5214	5094	4257	6307	4768	2374	4290	95,8
12	UFRGS 236127-7	1727	4855	4865	4293	6529	4855	2033	4165	93,0
13	UFRGS 236128-3	2114	4645	3912	4561	6365	5046	2352	4142	92,5
14	UFRGS 236223-1	1993	4635	5047	4348	5928	5875	2661	4355	97,3
15	UFRGS 236223-3	2193	5373	5671	4062	6518	5593	2371	4540	101,4
16	UFRGS 236230-1	2599	5128	5179	4734	6715	5645	2984	4712	105,2
17	UFRGS 236232-2	2034	5524	5932	4097	7018	6018	2609	4747	106,0
18	UFRGS 236240-2	2043	4810	3988	4042	6441	5420	1649	4056	90,6
19	UFRGS 236245-1	1968	5191	5056	4764	6288	5118	2324	4387	98,0
20	UFRGS 236254-2	1759	5223	4726	4509	5990	4983	2434	4232	94,5
Média geral		2192	4935	4835	4185	6368	5316	2347	4315	96,4
C.V. (%)		19,71	8,01	12,33	11,25	4,95	7,10	22,32		

*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) dos genótipos avaliados no Ensaio Regional de Linhagens de Aveia 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)*	42,2	54,7	46,0	49,1	52,3	50,7	57,0	50,3	100,3
2	URS Olada (T)	40,9	50,1	46,5	46,8	51,4	54,0	61,0	50,1	100,0
3	IPR Artemis (T)	35,3	47,6	42,9	40,3	46,4	47,4	49,0	44,1	88,0
4	UFRGS 226036-1	40,8	56,3	47,7	47,3	56,3	56,0	61,0	52,2	104,2
5	UFRGS 226052-2	37,1	55,3	47,0	45,4	57,8	50,0	58,0	50,1	100,0
6	UFRGS 236013-1	41,8	55,1	47,8	49,4	54,8	53,0	57,0	51,3	102,3
7	UFRGS 236025-1	42,1	55,2	47,7	52,0	58,5	57,3	60,0	53,3	106,3
8	UFRGS 236127-1	42,7	59,4	49,9	50,3	59,7	55,6	61,0	54,1	107,9
9	UFRGS 236127-2	40,1	57,7	49,9	51,5	58,7	57,2	61,0	53,7	107,2
10	UFRGS 236127-4	43,4	60,1	50,0	50,1	59,0	56,2	60,0	54,1	108,0
11	UFRGS 236127-6	44,6	58,4	48,1	51,0	57,8	55,3	61,0	53,8	107,3
12	UFRGS 236127-7	39,4	58,0	48,7	57,9	58,4	54,9	60,0	53,9	107,6
13	UFRGS 236128-3	41,6	57,6	48,1	50,6	59,0	57,5	61,0	53,6	107,0
14	UFRGS 236223-1	35,8	56,1	48,1	57,6	57,2	56,4	60,0	53,0	105,9
15	UFRGS 236223-3	42,2	57,0	49,2	49,6	56,5	54,8	60,0	52,8	105,3
16	UFRGS 236230-1	41,7	56,8	49,3	51,0	56,9	54,4	60,0	52,9	105,5
17	UFRGS 236232-2	40,8	56,4	49,0	50,1	56,2	56,4	57,0	52,3	104,3
18	UFRGS 236240-2	37,0	57,5	43,8	48,8	51,8	56,2	55,0	50,0	99,8
19	UFRGS 236245-1	42,9	56,8	47,3	52,0	53,2	56,2	49,0	51,1	101,9
20	UFRGS 236254-2	39,1	56,4	44,7	51,3	53,1	57,4	58,0	51,4	102,6
Média geral		40,6	56,1	47,6	50,1	55,8	54,8	58,3	51,9	103,6
C.V. (%)		5,94		4,84	8,15					

[§]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 de massa de mil grãos (g) dos genótipos avaliados no Ensaio Regional de Linhagens de Aveia 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)*	38,5	33,6	33,6	31,0	33,7	31,4	34,8	33,8	100,0
2	URS Olada (T)	42,2	28,9	36,8	27,7	32,5	30,6	33,8	33,2	98,2
3	IPR Artemis (T)	41,3	30,9	30,6	24,8	30,8	27,1	28,2	30,5	90,3
4	UFRGS 226036-1	30,1	36,9	36,3	30,9	38,5	36,3	39,4	35,5	105,0
5	UFRGS 226052-2	35,5	31,0	30,8	25,7	31,9	29,0	30,8	30,7	90,7
6	UFRGS 236013-1	32,3	35,1	36,8	30,5	39,6	34,4	35,2	34,8	103,1
7	UFRGS 236025-1	40,8	34,4	33,3	29,2	38,0	33,4	35,0	34,9	103,2
8	UFRGS 236127-1	40,2	35,5	34,4	31,5	34,8	34,2	35,0	35,1	103,8
9	UFRGS 236127-2	30,9	34,7	34,6	32,3	38,5	38,1	35,2	34,9	103,3
10	UFRGS 236127-4	37,1	36,9	35,4	31,4	37,5	34,4	36,2	35,5	105,2
11	UFRGS 236127-6	46,9	37,4	38,2	32,7	38,4	39,4	32,4	37,9	112,2
12	UFRGS 236127-7	39,5	36,0	34,0	31,9	34,1	35,0	33,2	34,8	103,0
13	UFRGS 236128-3	39,3	36,8	33,2	32,2	36,1	37,2	36,8	35,9	106,4
14	UFRGS 236223-1	37,8	36,8	39,8	32,9	40,1	35,3	37,0	37,1	109,8
15	UFRGS 236223-3	36,7	37,9	39,2	31,2	39,4	35,2	38,4	36,9	109,1
16	UFRGS 236230-1	40,1	34,7	38,2	31,8	35,6	33,1	34,2	35,4	104,7
17	UFRGS 236232-2	36,6	34,0	33,2	30,5	34,3	39,3	35,0	34,7	102,7
18	UFRGS 236240-2	35,9	33,5	32,8	26,8	29,3	36,3	35,0	32,8	97,0
19	UFRGS 236245-1	44,3	37,0	37,6	32,0	31,4	40,8	33,8	36,7	108,6
20	UFRGS 236254-2	42,0	37,3	33,8	33,1	31,6	39,1	37,8	36,4	107,7
Média geral		38,4	35,0	35,1	30,5	35,3	35,0	34,9	34,9	103,2
C.V. (%)		9,87	2,64	8,28	6,77					

*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 5. Médias do número de dias da emergência ao florescimento e da emergência à maturação dos genótipos avaliados no Ensaio Regional de Linhagens de Aveia 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)*	89	78	79	79	68	65	62	74,3	111,1	132	126	118	127	115	105	120	120,3	100,3
2	URS Olada (T)	89	75	68	74	63	49	51	66,9	100,0	135	128	118	125	114	98	121	119,9	100,0
3	IPR Artemis (T)	106	90	84	87	75	64	66	81,7	122,0	143	136	127	129	125	106	121	126,7	105,7
4	UFRGS 226036-1	95	81	81	79	68	62	60	75,2	112,3	135	128	118	127	115	102	122	120,9	100,8
5	UFRGS 226052-2	97	81	81	80	69	62	57	75,2	112,4	135	130	116	126	115	102	121	120,6	100,6
6	UFRGS 236013-1	93	85	81	85	68	64	63	76,8	114,7	141	129	118	128	116	104	121	122,2	101,9
7	UFRGS 236025-1	90	80	76	80	67	58	57	72,4	108,1	135	128	117	125	114	99	121	119,8	99,9
8	UFRGS 236127-1	89	78	74	83	65	59	53	71,3	106,6	127	126	116	129	114	100	120	118,9	99,2
9	UFRGS 236127-2	92	77	74	81	66	58	54	71,5	106,8	133	127	116	127	113	98	118	118,7	99,0
10	UFRGS 236127-4	93	82	78	79	68	60	58	73,9	110,4	133	128	117	129	115	99	120	120,0	100,1
11	UFRGS 236127-6	92	81	79	81	68	60	58	74,0	110,5	135	128	116	128	115	101	120	120,3	100,4
12	UFRGS 236127-7	92	78	73	80	66	58	54	71,5	106,8	134	128	116	127	114	98	118	119,1	99,4
13	UFRGS 236128-3	89	79	78	78	67	60	54	72,2	107,8	135	127	115	128	114	101	121	120,1	100,2
14	UFRGS 236223-1	89	76	68	79	63	56	53	69,0	103,0	126	123	112	123	110	95	117	115,0	96,0
15	UFRGS 236223-3	89	76	68	79	63	57	52	69,2	103,4	126	124	111	123	110	94	116	114,8	95,8
16	UFRGS 236230-1	89	77	69	79	65	61	57	71,0	106,0	126	123	112	123	110	99	116	115,6	96,4
17	UFRGS 236232-2	89	78	71	81	65	60	57	71,5	106,8	133	127	112	127	111	99	118	118,0	98,4
18	UFRGS 236240-2	92	79	90	78	81	76	67	80,3	120,0	131	128	123	130	126	110	126	124,8	104,1
19	UFRGS 236245-1	89	77	85	75	76	75	63	77,2	115,4	132	127	126	128	126	112	126	125,4	104,6
20	UFRGS 236254-2	95	80	92	79	82	75	69	81,7	122,1	141	131	128	131	128	111	127	127,9	106,7
Média geral		92	79	77	80	69	62	58	73,8	110,3	133	127	117	127	116	102	120	120,5	100,5
C.V. (%)		3,69	0,86	1,97	2,43	1,31	1,18	6,16			1,66	1,00	1,72	1,02	0,65	1,55	1,35		
Data de		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 de		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 6. Médias de estatura de plantas (cm) dos genótipos avaliados no Ensaio Regional de Linhagens de Aveia de 2025, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento	PEL	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMB [§]
1	URS Altanera (T)*	88	136	141	113	120	121	145	123,3	108,7
2	URS Olada (T)	96	123	134	111	113	128	125	118,6	104,6
3	IPR Artemis (T)	63	125	124	110	120	120	133	113,4	100,0
4	UFRGS 226036-1	79	125	131	111	117	124	131	116,8	103,0
5	UFRGS 226052-2	72	115	132	104	115	119	125	111,7	98,5
6	UFRGS 236013-1	70	115	121	103	102	117	115	105,9	93,4
7	UFRGS 236025-1	75	112	123	99	107	110	120	106,6	94,0
8	UFRGS 236127-1	75	102	114	93	100	102	114	99,8	88,0
9	UFRGS 236127-2	78	104	120	97	98	106	114	102,3	90,2
10	UFRGS 236127-4	78	117	123	107	107	103	120	107,8	95,0
11	UFRGS 236127-6	73	105	123	97	103	106	113	102,7	90,6
12	UFRGS 236127-7	74	104	120	94	100	107	116	102,1	90,0
13	UFRGS 236128-3	78	119	132	105	108	118	126	112,4	99,1
14	UFRGS 236223-1	70	99	115	102	98	104	121	101,3	89,3
15	UFRGS 236223-3	74	102	111	98	97	104	116	100,1	88,3
16	UFRGS 236230-1	73	99	115	103	97	106	121	102,0	89,9
17	UFRGS 236232-2	75	109	115	105	102	115	126	106,6	94,0
18	UFRGS 236240-2	77	128	133	112	122	127	134	118,8	104,8
19	UFRGS 236245-1	76	109	123	101	115	118	129	110,0	97,0
20	UFRGS 236254-2	66	118	127	109	127	132	135	116,1	102,4
Média geral		75	113	124	104	108	114	123,9	109	96,0
C.V. (%)		8,64	2,32	4,51	5,99	4,80	4,75	4,75		

*T = cultivar testemunha.

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

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).

Tabela 7. Médias de acamamento de plantas (%) dos genótipos avaliados no Ensaio Regional de Linhagens de Aveia de 2025, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento	PEL	ELD	TM	STO	LON	MS	GUA**	Média‡	%MT§
1	URS Altanera (T)*	0,0	16,3	7,5	17,5	78,8	30,0	1,8	25,0	100,0
2	URS Olada (T)	1,3	8,8	22,5	5,5	90,0	50,0	2,8	29,7	118,7
3	IPR Artemis (T)	0,0	1,8	95,0	31,3	95,0	75,0	6,3	49,7	198,7
4	UFRGS 226036-1	0,0	22,5	67,5	43,8	98,8	55,0	6,0	47,9	191,7
5	UFRGS 226052-2	0,0	25,5	45,0	22,5	91,3	37,5	6,0	37,0	147,8
6	UFRGS 236013-1	0,0	0,0	52,5	5,5	76,3	45,0	0,3	29,9	119,5
7	UFRGS 236025-1	1,3	0,0	20,0	13,0	85,0	50,0	0,8	28,2	112,8
8	UFRGS 236127-1	0,0	0,0	42,5	12,0	48,8	45,0	1,0	24,7	98,8
9	UFRGS 236127-2	2,5	1,3	25,0	10,0	61,3	32,5	0,5	22,1	88,3
10	UFRGS 236127-4	0,0	2,5	65,0	13,0	48,8	32,5	0,5	27,0	107,8
11	UFRGS 236127-6	0,0	0,0	55,0	24,8	60,0	35,0	0,0	29,1	116,5
12	UFRGS 236127-7	0,0	5,3	47,5	20,0	71,3	32,5	0,3	29,4	117,7
13	UFRGS 236128-3	1,3	2,5	67,5	21,3	82,5	42,5	0,5	36,3	145,0
14	UFRGS 236223-1	0,0	0,0	7,5	3,5	21,3	27,5	0,8	10,0	39,8
15	UFRGS 236223-3	0,0	0,0	10,0	1,3	31,3	25,0	0,5	11,3	45,0
16	UFRGS 236230-1	1,3	0,0	10,0	2,5	30,0	32,5	0,3	12,7	50,8
17	UFRGS 236232-2	0,0	0,0	22,5	1,3	33,8	30,0	0,0	14,6	58,3
18	UFRGS 236240-2	0,0	8,8	67,5	28,8	27,5	50,0	7,3	30,4	121,7
19	UFRGS 236245-1	0,0	5,0	30,0	25,0	82,5	57,5	1,3	33,3	133,3
20	UFRGS 236254-2	1,3	2,5	56,3	18,8	57,5	40,0	0,8	29,4	117,5
Média geral		0,4	5,1	40,8	16,1	63,6	41,3	1,9	27,9	111,5
C.V. (%)		368,1	147,4	55,6	72,9	23,1	42,2	60,18		

*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: 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 8. Médias de severidade de ferrugem da folha, de manchas foliares e de oídio dos genótipos avaliados no Ensaio Regional de Linhagens de Aveia de 2025, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento	Severidade de ferrugem da folha							Severidade de manchas foliares					Severidade de Oídio			
		ELD	TM	GUA	STO	LON	Média	%MT [§]	ELD	TM	GUA	Média	%MT [§]	STO	MS	Média	%MT [§]
1	URS Altanera (T)*	0	0,8	70	4,7	0,0	15,1	100,0	10	4,5	25	13	132,8	5	35,0	20	264,4
2	URS Olada (T)	50	4,3	80	3,3	0,0	27,5	182,4	30	7,3	30	22	226,1	18	46,3	32	430,6
3	IPR Artemis (T)	0	8,5	90	6,3	3,0	21,6	143,0	10	4,8	15	10	100,0	0	15,0	8	100,0
4	UFRGS 226036-1	0	1,5	5	2,0	0,0	1,7	11,3	5	3,5	60	23	230,3	5	42,5	24	316,7
5	UFRGS 226052-2	0	1,3	2	1,0	0,0	0,9	5,6	5	2,5	30	13	126,1	0	30,0	15	202,2
6	UFRGS 236013-1	2	2,5	100	3,0	0,0	21,5	142,5	15	3,0	30	16	161,3	7	50,0	29	382,2
7	UFRGS 236025-1	0	2,5	50	0,3	0,0	10,6	70,1	5	5,0	3	4	43,7	4	35,0	19	257,8
8	UFRGS 236127-1	0	2,5	25	3,3	0,0	6,2	40,9	3	2,8	15	7	69,7	1	27,5	14	187,8
9	UFRGS 236127-2	0	2,0	20	2,7	0,0	4,9	32,7	10	2,3	30	14	142,0	0	15,0	8	100,0
10	UFRGS 236127-4	0	1,5	15	2,0	0,0	3,7	24,5	5	4,0	10	6	63,9	1	12,5	7	90,0
11	UFRGS 236127-6	0	0,5	10	0,7	0,0	2,2	14,8	3	2,0	30	12	117,6	0	25,0	13	166,7
12	UFRGS 236127-7	0	0,0	5	2,0	0,0	1,4	9,3	3	1,0	25	10	97,5	2	27,5	15	196,7
13	UFRGS 236128-3	0	0,0	40	2,7	0,0	8,5	56,6	3	2,8	25	10	103,4	0	17,5	9	116,7
14	UFRGS 236223-1	0	0,0	70	1,7	0,0	14,3	95,0	15	9,3	25	16	165,5	27	50,0	38	511,1
15	UFRGS 236223-3	0	2,0	50	2,3	0,0	10,9	72,1	15	8,3	15	13	128,6	28	47,5	38	505,6
16	UFRGS 236230-1	0	0,0	60	2,0	0,0	12,4	82,2	20	9,5	15	15	149,6	27	42,5	35	461,1
17	UFRGS 236232-2	0	0,0	20	2,3	0,0	4,5	29,6	10	8,3	25	14	145,4	18	37,5	28	372,2
18	UFRGS 236240-2	0	0,0	40	5,0	0,0	9,0	59,7	5	2,0	25	11	107,6	12	12,5	12	165,6
19	UFRGS 236245-1	0	0,5	60	7,7	0,0	13,6	90,4	5	4,0	10	6	63,9	12	22,5	17	232,2
20	UFRGS 236254-2	0	0,0	5	4,7	0,0	1,9	12,8	5	0,0	30	12	117,6	13	20,0	17	222,2
Média geral		2,6	1,5	40,9	3,0	0,2	9,6	63,8	9,1	4,3	23,7	12,4	124,6	9,1	30,6	19,8	264,1
C.V. (%)			123,6		71,4	210,8				66,0				34,38	49,9		

*T = cultivar testemunha. § Desempenho relativo à melhor testemunha (menor severidade), 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).