



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

Marcelo T. Pacheco<sup>1</sup>, Klever Marcio Antunes Arruda<sup>2</sup>, Carlos Roberto Riede<sup>2</sup>,  
Marcos Caraffa<sup>3</sup>, Juliano Luiz de Almeida<sup>4</sup>

No Brasil o desenvolvimento de novas cultivares de aveia conta com o apoio da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, que, através de parte das instituições membro, conduz um conjunto de ensaios para avaliação de novas linhagens de aveia. O Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Branca (EBLA) faz parte deste conjunto de ensaios e representa a última etapa da avaliação de linhagens, antes de seu lançamento comercial. Desde 2019 o EBLA é conduzido em dois formatos, um sem uso de fungicida e outro com aplicação de fungicida. Por um lado, o formato sem fungicida permite avaliar tanto o potencial agrônomo como a resistência às principais moléstias, sendo importante para permitir que a cultura de aveia seja uma alternativa de cultivo com menor aporte de insumos. Por outro lado, o formato com aplicação de fungicida permite determinar o potencial agrônomo de linhagens de forma mais restrita, uma vez que protege o rendimento de grãos das cultivares testemunhas, assim como permite a descoberta de linhagens que podem ter excelente desempenho agrônomo, especialmente para rendimento e qualidade de grãos, sem apresentar níveis elevados de resistência às principais moléstias fúngicas. Anualmente o EBLA é conduzido em diferentes locais do Brasil e a análise conjunta dos resultados obtidos é apresentada na reunião anual da CBPA do ano seguinte. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é apresentar a análise conjunta dos resultados do EBLA Sem Fungicida conduzido no ano de 2023.

As linhagens de aveia são avaliadas durante dois anos no EBLA Sem Fungicida, acumulando três anos de teste na rede de ensaios coordenado pela CBPA. A principal regra determinada pela CBPA para que uma linhagem possa ser lançada comercialmente, com o uso dos dados produzidos sob sua coordenação, é que a linhagem de aveia apresente rendimento de grãos igual ou superior à 105 % do rendimento da melhor cultivar testemunha, na média geral, ao final do período de três anos, embora haja exceções a essa regra.

Em 2023 o EBLA Sem fungicida foi formado por 15 genótipos de aveia, dos quais três são cultivares testemunha e os demais são linhagens com um ou dois anos de avaliação no EBLA. As cultivares testemunhas utilizadas foram URS Altanera, URS Olada e IPR Artemis, cujos tratamentos foram numerados de 1 a 3. As linhagens de primeiro ano de EBLA constituem os tratamentos numerados de 4 a 10, enquanto as linhagens de segundo ano de EBLA são aquelas sob tratamentos de número 11 a 15 (Tabela 1). O EBLA Sem fungicida foi conduzido em nove locais em 2023, sendo que foram reportados resultados de seis destes locais, a saber: 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 perdido nos locais Pelotas (RS), Passo Fundo (RS) e Campos Novos (SC). Os resultados da análise conjunta são apresentados nas Tabelas 1 a 9. Na Tabela 1 é apresentado um panorama das médias gerais, por genótipo, das diferentes características avaliadas, enquanto nas Tabelas 2 a 9 são apresentadas as médias dentro de local, para cada genótipo, além das médias gerais de cada genótipo.

URS Olada foi a testemunha de maior rendimento de grãos, alcançando média geral de 3303 kg/ha, seguida por URS Altanera, com média geral de 2797 kg/ha (Tabela 1). Entre as testemunhas, URS Olada teve rendimento de grãos superior em cinco dos seis locais de teste,

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

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> Eng. Agr., Mestre, Prof. do Curso de Agronomia, Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM). E-mail: garrafa@setrem.com.br

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

não tendo desempenho superior apenas em Três de Maio, onde IPR Artemis teve a maior média para este caráter (Tabela 2). Entre os diferentes locais, a maior média de rendimento de grãos foi observada em Londrina, com média geral de 5431 kg/ha, seguida pelas médias gerais de Mauá da Serra (3216 kg/ha) e de Eldorado do Sul (3076 kg/ha), enquanto a menor média geral de rendimento de grãos foi observada em Três de Maio, com apenas 1822 kg/ha (Tabela 2).

Entre as linhagens de aveia do primeiro ano do EBLA Sem Fungicida apenas as linhagens UFRGS 16Q6010-1L e UFRGS 206085-1, atingiram média geral de rendimento de grãos superior ao observado na melhor testemunha, a URS Olada. Enquanto as todas as linhagens de segundo ano de EBLA tiveram média geral de rendimento de grãos superior à observada em URS Olada, sendo que foi superior em mais de 5 % em quatro das cinco linhagens, neste último ano de avaliação. Nos locais Três de Maio, Santa Tereza do Oeste e Londrina o rendimento de grãos das linhagens de segundo ano de EBLA foi superior ou muito similar ao apresentado pela melhor testemunha do local (Tabela 2).

No EBLA, a qualidade física de grãos é medida através do peso do hectolitro (PH) e da massa de mil grãos (MMG). Na média geral, a testemunha com maior PH foi a URS Olada, enquanto URS Altanera foi a testemunha superior para MMG. Enquanto URS Altanera foi a segunda melhor testemunha para PH e URS Olada a segunda melhor testemunha para MMG. IPR Artemis foi inferior para ambos caracteres (Tabelas 1, 3 e 4). Entre as linhagens do primeiro ano de EBLA Sem Fungicida, duas tiveram média geral de PH superior à média da melhor testemunha, sendo elas as linhagens UFRGS 207026-2 e UFRGS 208020-1, enquanto as demais linhagens do primeiro ano mostraram PH similar ao das melhores testemunhas, na média geral (Tabelas 1 e 3). Entre as linhagens do segundo ano do EBLA somente a linhagem UFRGS 16Q6030-1 teve média geral de PH similar à média da melhor testemunha, enquanto as demais linhagens tiveram médias gerais de PH inferior às apresentadas pelas duas melhores cultivares testemunhas, embora tenham sido superiores à média geral da pior testemunha (Tabelas 1 e 3).

Na análise por local, observa-se que, entre as testemunhas, URS Olada não teve o PH superior apenas nos locais Eldorado do Sul e Mauá da Serra (Tabela 3). Entre os locais as maiores médias gerais de PH foram medidas em Londrina e Santa Tereza do Oeste, enquanto as menores médias gerais foram detectadas em Guarapuava e Três de Maio. No local Três de Maio, quase todas as linhagens avaliadas mostraram PH superior ao da melhor testemunha (Tabela 3). Também na comparação entre locais, as maiores médias gerais de MMG foram observadas nos locais Eldorado do Sul e Londrina, enquanto as menores médias gerais foram verificadas em Três de Maio e Santa Tereza do Oeste (Tabela 4). Entre as linhagens do primeiro ano do EBLA, é possível observar que as linhagens sob tratamentos nº 6 a 8 foram superiores para MMG não só na média geral, como tiveram desempenho de destaque dentro dos locais, em especial dos locais Guarapuava e Santa Tereza do Oeste (Tabela 4).

Quanto ao número de dias entre a emergência e o florescimento (DEF), a testemunha mais precoce foi a URS Olada, com média geral igual a 55 dias, variando de 44 dias em Londrina a 72 dias em Guarapuava. A segunda testemunha mais precoce no florescimento foi URS Altanera, com média geral de DEF igual a 65 dias (Tabela 5). Entre as linhagens de primeiro ano de EBLA, UFRGS 16Q6010-1L e UFRGS 16Q6010-3L tiveram DEF superior a testemunha mais tardia, a IPR Artemis, a qual apresentou DEF de 68 dias. Enquanto as demais linhagens do primeiro ano tiveram ciclo no florescimento entre 66 e 67 dias, portanto entre as médias de URS Altanera e IPR Artemis. Entretanto todas as linhagens do segundo ano do EBLA mostraram DEF mais tardio, com médias gerais entre 73 e 74 dias (Tabela 5). Os locais com maior média geral de DEF foram Guarapuava, com 85 dias, e Eldorado do Sul, com 78 dias, enquanto as menores médias gerais de DEF foram observadas em Londrina e Mauá da Serra, com cerca de 59 dias (Tabela 5).

A testemunha com maior período entre o florescimento e a maturação (DFM) foi a cultivar URS Olada, com média geral de 52 dias, enquanto URS Altanera e IPR Artemis tiveram

DFM similares, com médias gerais entre 43 e 44 dias (Tabela 6). As linhagens sob tratamentos nº 4 a 8, do primeiro ano do EBLA, tiveram as maiores médias gerais de DFM, entre 46 e 48 dias, sendo, portanto, inferiores ao DFM de URS Olada, porém superiores ao DFM de URS Altanera. As demais linhagens do EBLA tiveram médias gerais de DFM muito similares entre si, variando entre 42 e 44 dias. As maiores médias gerais de DFM foram reportadas nos locais Três de Maio e Mauá da Serra, enquanto as menores foram observadas em Guarapuava (Tabela 6).

Quanto ao ciclo da emergência à maturação (DEM), as testemunhas tiveram médias gerais muito similares entre si, variando entre 106 e 108 dias (Tabelas 1 e 6). Entre as linhagens avaliadas, aquelas de ciclo mais precoce no florescimento (tratamentos nº 6 a 10), também foram aquelas de menor ciclo na maturação, com DEM variando entre 108 e 110 dias, na média geral, portanto 2 a 4 dias mais tardios que as médias gerais de DEM observadas nas testemunhas (Tabelas 1, 5 e 6). Entre os locais, as menores médias gerais de DEM foram verificadas em Londrina e Santa Tereza do Oeste, com médias de 99 e 104 dias, respectivamente. Enquanto as maiores médias gerais de DEM foram observadas em Três de Maio e Guarapuava, com cerca de 123 dias (Tabela 6). É interessante notar que houve diferença de 20 dias entre as datas de emergência destes dois locais, a emergência ocorreu em 03 de junho em Três de Maio e ocorreu em 23 de junho em Guarapuava. As diferenças entre datas de emergência e similaridades no ciclo até a maturação destes 2 locais resultam das suas diferenças geográficas, sendo que Três de Maio apresenta temperaturas mais elevadas, por localizar-se na região noroeste do RS e ter altitude em torno de 350 m, enquanto Guarapuava caracteriza-se por temperaturas mais baixas, em virtude de sua altitude elevada, em torno de 1100 metros, estando localizanda na região centro-sul do PR.

A testemunha de menor estatura média foi a IPR Artemis, enquanto URS Altanera foi a testemunha de porte médio mais elevado. De modo geral, as linhagens avaliadas tiveram porte elevado, sendo que apresentaram média geral similar ou superior àquela observada na testemunha mais alta. Apenas a linhagem UFRGS 208020-1 apresentou estatura inferior à de URS Altanera (Tabela 7).

Quanto ao acamamento, URS Altanera foi a testemunha de menor média geral, com m média de 6 %. IPR Artemis, apresentou o maior acamamento, com média geral de 52 %, enquanto URS Olada teve comportamento intermediário, com média geral de 25 % (Tabela 8). Entre as linhagens, os menores acamamentos foram observados em UFRGS 16Q6010-1L e UFRGS 208020-1, do primeiro ano do EBLA, e UFRGS 16Q6030-1, do segundo ano do EBLA, com médias gerais entre 20 e 16 %. As demais linhagens do segundo ano do EBLA apresentaram acamamento mais elevado, variando entre 30 e 44 %, na média geral (Tabela 8). Entre os locais, os maiores níveis de acamamento foram observados em Três de Maio e Londrina, enquanto os menores níveis foram observados em Santa Tereza do Oeste e Mauá da Serra (Tabela 8). Verifica-se que o acamamento observado em Londrina não foi fator importante sobre o rendimento de grãos, uma vez que Londrina apresentou a maior média geral de rendimento de grãos; embora o acamamento deva ter sido determinante para os baixos rendimentos de grãos observados em Três de Maio e Guarapuava (Tabelas 2 e 8). O acamamento foi muito elevado em Guarapuava, variando entre as notas 5 e 8, sendo que a nota mais alta seria 9. Apesar do acamamento elevado observado em Guarapuava, os dados deste local não puderam ser computados nas médias gerais do caráter, para cada genótipo, por utilizar escala de avaliação diferente daquela utilizada nos demais locais (Tabela 8).

As severidades das principais moléstias fúngicas são apresentadas na Tabela 9. Para ferrugem da folha, a testemunha mais resistente foi a cultivar URS Olada, enquanto IPR Artemis e URS Altanera tiveram comportamento similar, sendo moderadamente suscetíveis à essa moléstia. Todas as linhagens avaliadas apresentaram resistência à ferrugem da folha, sendo que para a maioria das linhagens não foram observados sintomas da doença, na maioria dos

locais. Dados de severidade de ferrugem da folha somente não foram reportados para o local Mauá da Serra. Entre locais, as maiores severidades de ferrugem da folha foram observadas em Guarapuava e Santa Tereza do Oeste, enquanto em Londrina a epidemia desta doença foi muito leve (Tabela 9).

Para manchas foliares, entre as testemunhas, as menores severidades foram observadas em URS Altanera e IPR Artemis, que tiveram médias gerais praticamente iguais (Tabela 9). Apenas duas linhagens, UFRGS 16Q6010-3L e UFRGS 16Q6030-1 tiveram comportamento superior ao das melhores testemunhas. Entre locais, as maiores severidades foram observadas no local Eldorado Sul, com valores que chegaram a 70 %, enquanto as menores severidades foram observadas no local Três de Maio, onde severidades foram muito próximas a zero (Tabela 9).

**Tabela 1.** Médias gerais dos diferentes caracteres avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Sem Fungicida de 2023, conduzido em seis locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	Rend (kg/ha)	Rend %MT	PH (kg/hl)	MMG (g)	DEF (dias)	DFM (dias)	DEM (dias)	Est (cm)	Acam (%)	FF (%)	MF (%)
1	URS Altanera (T)*	2797	84,7	46,8	<b>29,8</b>	65	44	107	118	<b>6</b>	26,2	12,8
2	URS Olada (T)	<b>3303</b>	<b>100,0</b>	<b>47,6</b>	27,5	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>106</b>	113	25	<b>6,2</b>	17,9
3	IPR Artemis (T)	2108	63,8	37,2	23,8	68	43	108	<b>107</b>	52	29,0	<b>12,7</b>
4	UFRGS 16Q6010-1L	3407	103,1	45,1	25,4	71	<b>48</b>	117	125	20	<b>2,0</b>	17,9
5	UFRGS 16Q6010-3L	3134	94,9	47,6	26,7	70	<b>48</b>	117	124	39	<b>1,1</b>	<b>10,9</b>
6	UFRGS 206084-3	3214	97,3	46,5	<b>33,0</b>	66	<b>46</b>	109	121	27	<b>5,2</b>	16,2
7	UFRGS 206085-1	3431	103,9	46,1	<b>31,0</b>	66	<b>47</b>	110	120	28	<b>1,0</b>	22,7
8	UFRGS 207026-2	2763	83,7	<b>49,3</b>	<b>31,5</b>	66	<b>46</b>	110	118	29	<b>3,0</b>	21,5
9	UFRGS 207039-7	2794	84,6	47,8	29,6	67	44	109	117	27	<b>2,0</b>	26,3
10	UFRGS 208020-1	2573	77,9	<b>48,9</b>	27,5	67	43	108	113	19	<b>1,0</b>	16,4
11	UFRGS 16Q6030-1	<b>3739</b>	<b>113,2</b>	47,1	29,4	73	44	114	120	16	<b>1,0</b>	<b>10,6</b>
12	UFRGS 19Q9010-1	<b>3568</b>	<b>108,0</b>	43,3	26,1	73	44	115	123	42	<b>0,5</b>	20,9
13	UFRGS 19Q9012-1	<b>3604</b>	<b>109,1</b>	43,7	26,0	74	43	115	122	44	<b>0,2</b>	24,7
14	UFRGS 19Q9012-2	3379	102,3	44,3	26,7	74	42	115	119	30	<b>1,1</b>	24,8
15	UFRGS 19Q9013-2	<b>3539</b>	<b>107,1</b>	43,9	26,2	74	44	116	123	42	<b>1,0</b>	23,0
<b>Média geral</b>		<b>3157</b>	<b>95,6</b>	<b>45,7</b>	<b>28,0</b>	<b>68,5</b>	<b>45,2</b>	<b>111,8</b>	<b>118,8</b>	<b>29,6</b>	<b>5,4</b>	<b>18,6</b>
<b>Número de locais</b>		6	6	6	6	6	5	5	6	5	5	5

<sup>†</sup> Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA. \*T = cultivar testemunha.

**Rend:** rendimento de grãos. **Rend %MT:** rendimento de grãos relativo à melhor testemunha. **PH:** peso do hectolitro. **MMG:** massa de mil grãos. **DEF:** número de dias da emergência ao florescimento. **DFM:** número de dias do florescimento à maturação. **DEM:** número de dias da emergência à maturação. **Est:** estatura de planta. **Acam:** acamamento. **FF:** severidade de ferrugem da folha. **MF:** severidade de manchas foliares

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

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	% MT <sup>§</sup>
1	URS Altanera (T)*	3023	1327	2404	1716	5368	2946	2797	84,7
2	URS Olada (T)	<b>3815</b>	1220	<b>2623</b>	<b>2571</b>	<b>5793</b>	<b>3796</b>	<b>3303</b>	<b>100,0</b>
3	IPR Artemis (T)	1863	<b>1543</b>	1812	300	4747	2384	2108	63,8
4	UFRGS 16Q6010-1L	<b>3942</b>	<b>2070</b>	<b>2930</b>	<b>3201</b>	5173	3125	<b>3407</b>	<b>103,1</b>
5	UFRGS 16Q6010-3L	3506	<b>2250</b>	2441	<b>3193</b>	4782	2633	3134	94,9
6	UFRGS 206084-3	3013	<b>1603</b>	<b>2815</b>	<b>2976</b>	5180	<b>3696</b>	<b>3214</b>	<b>97,3</b>
7	UFRGS 206085-1	3197	<b>1677</b>	<b>2954</b>	<b>3241</b>	<b>5532</b>	<b>3984</b>	<b>3431</b>	<b>103,9</b>
8	UFRGS 207026-2	2365	1193	<b>2588</b>	2344	4902	3186	2763	83,7
9	UFRGS 207039-7	2358	<b>1857</b>	2621	2318	4873	2737	2794	84,6
10	UFRGS 208020-1	2723	1293	<b>2609</b>	<b>2881</b>	4038	1892	2573	77,9
11	UFRGS 16Q6030-1	<b>3667</b>	<b>2567</b>	<b>2965</b>	<b>3962</b>	<b>5731</b>	3545	<b>3739</b>	<b>113,2</b>
12	UFRGS 19Q9010-1	3075	<b>2370</b>	2311	3490	<b>6529</b>	<b>3630</b>	<b>3568</b>	<b>108,0</b>
13	UFRGS 19Q9012-1	3498	<b>2340</b>	2182	<b>3610</b>	<b>6493</b>	3502	<b>3604</b>	<b>109,1</b>
14	UFRGS 19Q9012-2	2987	<b>1880</b>	2111	3424	<b>6265</b>	<b>3610</b>	<b>3379</b>	<b>102,3</b>
15	UFRGS 19Q9013-2	3111	<b>2147</b>	<b>2734</b>	<b>3598</b>	<b>6064</b>	3579	<b>3539</b>	<b>107,1</b>
<b>Média geral</b>		<b>3076</b>	<b>1822</b>	<b>2540</b>	<b>2855</b>	<b>5431</b>	<b>3216</b>	<b>3157</b>	<b>95,6</b>
<b>C.V. (%)</b>		9,83	11,84	7,76	10,48	7,45	15,69		

<sup>†</sup> Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

\*T = cultivar testemunha.

<sup>§</sup> 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 Sem Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%MT <sup>§</sup>
1	URS Altanera (T)*	53,7	34,8	35,5	50,1	52,7	53,9	46,8	98,2
2	URS Olada (T)	53,3	35,9	36,3	53,7	56,9	49,6	47,6	100,0
3	IPR Artemis (T)	40,3	33,4	33,4	34,6	43,7	38,1	37,2	78,2
4	UFRGS 16Q6010-1L	51,7	34,2	38,3	48,9	49,9	47,5	45,1	94,6
5	UFRGS 16Q6010-3L	51,3	35,4	51,5	50,1	49,3	47,8	47,6	99,9
6	UFRGS 206084-3	51,0	39,2	37,0	51,8	49,7	50,1	46,5	97,6
7	UFRGS 206085-1	49,0	39,2	35,3	51,2	48,9	53,0	46,1	96,8
8	UFRGS 207026-2	51,7	40,8	36,3	55,9	56,5	54,7	49,3	103,6
9	UFRGS 207039-7	50,7	40,1	36,3	54,0	53,3	52,5	47,8	100,4
10	UFRGS 208020-1	52,6	42,1	35,7	55,9	55,9	51,2	48,9	102,7
11	UFRGS 16Q6030-1	53,4	38,5	35,7	51,6	53,7	49,4	47,1	98,8
12	UFRGS 19Q9010-1	43,7	38,5	33,3	48,9	46,3	48,8	43,3	90,8
13	UFRGS 19Q9012-1	41,9	39,0	30,7	47,2	53,5	49,9	43,7	91,7
14	UFRGS 19Q9012-2	46,1	37,2	33,9	48,0	54,0	46,8	44,3	93,1
15	UFRGS 19Q9013-2	42,8	37,0	35,3	48,4	50,6	49,2	43,9	92,1
<b>Média geral</b>		<b>48,9</b>	<b>37,7</b>	<b>36,3</b>	<b>50,0</b>	<b>51,7</b>	<b>49,5</b>	<b>45,7</b>	<b>95,9</b>
<b>C.V. (%)</b>			7,95	26,92					

<sup>†</sup> Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

\*T = cultivar testemunha.

<sup>§</sup> 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 Sem Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%MT <sup>§</sup>
1	URS Altanera (T)*	34,5	28,4	27,5	26,9	30,8	30,6	29,8	100,0
2	URS Olada (T)	29,8	25,1	25,0	26,6	32,1	26,2	27,5	92,2
3	IPR Artemis (T)	27,9	23,9	24,3	18,6	26,6	21,7	23,8	80,1
4	UFRGS 16Q6010-1L	29,2	22,4	25,4	24,5	26,3	24,6	25,4	85,4
5	UFRGS 16Q6010-3L	31,1	24,8	24,5	26,4	27,2	26,0	26,7	89,6
6	UFRGS 206084-3	38,6	31,3	32,1	31,6	34,4	30,0	33,0	110,8
7	UFRGS 206085-1	34,3	27,1	32,5	30,3	30,9	30,7	31,0	104,0
8	UFRGS 207026-2	34,1	29,4	28,2	32,4	33,1	32,1	31,5	106,0
9	UFRGS 207039-7	31,3	27,7	29,6	30,6	29,7	28,8	29,6	99,5
10	UFRGS 208020-1	29,1	26,6	28,6	25,4	29,2	26,1	27,5	92,4
11	UFRGS 16Q6030-1	33,4	26,7	26,8	28,3	31,1	29,9	29,4	98,6
12	UFRGS 19Q9010-1	26,5	25,3	22,5	25,9	28,7	27,7	26,1	87,6
13	UFRGS 19Q9012-1	26,3	24,5	24,0	25,1	29,7	26,5	26,0	87,4
14	UFRGS 19Q9012-2	25,6	24,6	28,5	25,4	30,4	25,7	26,7	89,6
15	UFRGS 19Q9013-2	26,2	23,9	25,4	25,2	30,7	25,7	26,2	87,8
<b>Média geral</b>		<b>30,5</b>	<b>26,1</b>	<b>27,0</b>	<b>26,9</b>	<b>30,1</b>	<b>27,5</b>	<b>28,0</b>	<b>94,1</b>
<b>C.V. (%)</b>		<b>2,91</b>	<b>5,10</b>	<b>11,94</b>					

<sup>†</sup> Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

\*T = cultivar testemunha.

<sup>§</sup> 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 Sem Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMP <sup>§</sup>
1	URS Altanera (T)*	75	66	81	57	56	55	65	117,7
2	URS Olada (T)	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>72</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>48</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>
3	IPR Artemis (T)	79	68	83	63	55	60	68	123,1
4	UFRGS 16Q6010-1L	79	69	86	61	64	65	71	128,3
5	UFRGS 16Q6010-3L	77	71	85	61	63	64	70	127,1
6	UFRGS 206084-3	77	68	84	58	52	54	66	118,9
7	UFRGS 206085-1	77	70	79	59	53	55	66	118,7
8	UFRGS 207026-2	76	69	80	60	58	54	66	119,8
9	UFRGS 207039-7	76	66	83	60	57	59	67	121,3
10	UFRGS 208020-1	75	64	84	64	56	59	67	121,1
11	UFRGS 16Q6030-1	82	75	85	67	63	64	73	131,6
12	UFRGS 19Q9010-1	83	73	85	70	63	64	73	132,3
13	UFRGS 19Q9012-1	82	76	86	70	64	64	74	133,7
14	UFRGS 19Q9012-2	83	77	88	70	64	64	74	134,5
15	UFRGS 19Q9013-2	82	77	86	70	63	63	74	133,3
<b>Média geral</b>		<b>77,7</b>	<b>69,6</b>	<b>85,1</b>	<b>62,5</b>	<b>58,5</b>	<b>59,4</b>	<b>68,5</b>	<b>124,1</b>
<b>C.V. (%)</b>		1,03	2,58	1,62	0,56	1,19	4,20		
<b>Data de semeadura</b>		6/6	23/5	10/6	23/5	3/5	15/5		
<b>Data de emergência</b>		17/6	3/6	23/6	1/6	11/5	4/6		

<sup>†</sup> Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

\*T = cultivar testemunha.

<sup>§</sup> 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 Sem Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	Dias do florescimento à maturação							Dias da emergência à maturação						
		TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%MT*	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMP <sup>§</sup>
1	URS Altanera (T)*	53	40	42	40	47	44,3	84,4	119	121	100	95	<b>102</b>	107	101,4
2	URS Olada (T)	<b>65</b>	<b>44</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>57</b>	<b>52,5</b>	<b>100,0</b>	120	<b>116</b>	<b>97</b>	<b>92</b>	105	<b>106</b>	<b>100,0</b>
3	IPR Artemis (T)	49	34	41	43	47	42,7	81,3	<b>117</b>	<b>116</b>	104	98	107	108	102,5
4	UFRGS 16Q6010-1L	<b>58</b>	40	<b>44</b>	42	<b>55</b>	47,8	<b>91,0</b>	128	126	105	106	120	117	110,6
5	UFRGS 16Q6010-3L	<b>61</b>	37	43	42	<b>56</b>	47,9	<b>91,2</b>	132	122	105	105	120	117	110,2
6	UFRGS 206084-3	<b>57</b>	38	42	41	<b>51</b>	45,7	<b>86,9</b>	125	122	100	93	105	109	103,1
7	UFRGS 206085-1	<b>58</b>	<b>48</b>	42	40	46	46,8	<b>89,1</b>	128	126	101	93	102	110	104,0
8	UFRGS 207026-2	<b>55</b>	<b>45</b>	42	38	<b>51</b>	46,1	<b>87,8</b>	124	125	101	96	105	110	104,2
9	UFRGS 207039-7	53	38	42	38	48	43,7	83,1	119	122	102	95	107	109	102,8
10	UFRGS 208020-1	51	41	37	38	48	43,0	81,9	<b>115</b>	124	101	94	107	108	102,3
11	UFRGS 16Q6030-1	48	38	39	38	<b>55</b>	43,6	83,0	123	123	106	101	118	114	108,1
12	UFRGS 19Q9010-1	53	35	38	39	<b>54</b>	43,8	83,4	126	120	108	102	118	115	108,6
13	UFRGS 19Q9012-1	50	37	38	39	<b>52</b>	43,3	82,5	127	123	108	103	117	115	109,1
14	UFRGS 19Q9012-2	44	37	38	39	<b>53</b>	42,3	80,5	121	125	108	103	117	115	108,5
15	UFRGS 19Q9013-2	52	40	38	39	<b>52</b>	44,4	84,5	130	126	108	102	115	116	109,9
<b>Média geral</b>		<b>54,0</b>	<b>37,4</b>	<b>41,1</b>	<b>40,1</b>	<b>51,4</b>	<b>45,2</b>	<b>86,0</b>	<b>123,6</b>	<b>122,4</b>	<b>103,6</b>	<b>98,6</b>	<b>110,9</b>	<b>112</b>	<b>105,7</b>
<b>C.V. (%)</b>		6,24	6,09	1,63	2,20	6,17			1,82	1,43	0,64	0,75	2,28		
<b>Data de semeadura</b>		23/5	10/6	23/5	3/5	15/5			23/5	10/6	23/5	3/5	15/5		
<b>Data de emergência</b>		3/6	23/6	1/6	11/5	4/6			3/6	23/6	1/6	11/5	4/6		

<sup>†</sup> 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 Sem Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	ELD	TM	GUA	STO	LON	MS	Média	%TMB <sup>§</sup>
1	URS Altanera (T)*	132	100	108	112	123	130	118	109,9
2	URS Olada (T)	131	97	100	<b>107</b>	<b>113</b>	128	113	105,2
3	IPR Artemis (T)	<b>112</b>	<b>87</b>	<b>98</b>	<b>107</b>	115	<b>122</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>
4	UFRGS 16Q6010-1L	137	110	121	110	137	135	125	116,8
5	UFRGS 16Q6010-3L	139	107	115	112	139	131	124	115,7
6	UFRGS 206084-3	140	102	114	114	127	128	121	112,8
7	UFRGS 206085-1	140	109	110	111	120	128	120	111,9
8	UFRGS 207026-2	138	97	112	111	125	127	118	110,4
9	UFRGS 207039-7	123	104	109	108	125	132	117	109,2
10	UFRGS 208020-1	123	101	102	<b>106</b>	119	129	113	105,9
11	UFRGS 16Q6030-1	129	104	111	111	127	136	120	111,8
12	UFRGS 19Q9010-1	130	116	111	114	132	137	123	115,3
13	UFRGS 19Q9012-1	133	112	113	111	132	134	122	114,4
14	UFRGS 19Q9012-2	126	94	110	114	139	133	119	111,5
15	UFRGS 19Q9013-2	131	111	111	114	136	133	123	114,7
<b>Média geral</b>		<b>130,9</b>	<b>103,4</b>	<b>109,6</b>	<b>110,8</b>	<b>127,3</b>	<b>130,8</b>	<b>118,8</b>	<b>111,0</b>
<b>C.V. (%)</b>		2,11	5,39	4,30	2,80	4,66	4,64		

<sup>†</sup> Tratamentos 4 a 10: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 11 a 15: linhagens do 2º ano do EBLA.

\*T = cultivar testemunha.

<sup>§</sup> 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 Sem Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	ELD	TM	STO	LON	MS	GUA <sup>**</sup>	Média <sup>‡</sup>	%MT <sup>§</sup>
1	URS Altanera (T)*	0	10	0	20	0	8,0	6	100,0
2	URS Olada (T)	17	83	2	18	3	5,7	25	411,1
3	IPR Artemis (T)	47	92	15	73	35	5,7	52	872,2
4	UFRGS 16Q6010-1L	0	35	1	48	15	6,3	20	331,1
5	UFRGS 16Q6010-3L	0	83	11	77	22	8,3	39	642,2
6	UFRGS 206084-3	3	50	3	77	2	5,3	27	450,0
7	UFRGS 206085-1	0	48	1	83	5	7,0	28	458,9
8	UFRGS 207026-2	70	25	1	45	5	5,7	29	486,7
9	UFRGS 207039-7	73	18	1	30	10	7,7	27	442,2
10	UFRGS 208020-1	40	4	5	28	17	6,7	19	313,3
11	UFRGS 16Q6030-1	7	33	4	20	17	6,0	16	270,0
12	UFRGS 19Q9010-1	47	80	1	68	13	8,0	42	697,8
13	UFRGS 19Q9012-1	47	57	2	67	47	6,3	44	728,9
14	UFRGS 19Q9012-2	17	65	1	47	18	5,3	30	492,2
15	UFRGS 19Q9013-2	47	83	0	43	37	6,3	42	700,0
<b>Média geral</b>		<b>27,6</b>	<b>51</b>	<b>3,2</b>	<b>49,7</b>	<b>16,3</b>	<b>6,6</b>	<b>29,6</b>	<b>493,1</b>
<b>C.V. (%)</b>		<b>80,44</b>	<b>51</b>	<b>86,6</b>	<b>43,89</b>	<b>82,11</b>	<b>19,96</b>		

<sup>†</sup> 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.

<sup>‡</sup> Médias de genótipos sem incluir os dados do local Guarapuava

<sup>§</sup> 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).

**Tabela 9.** Médias de severidade de ferrugem da folha e de manchas foliares dos genótipos avaliados no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Sem Fungicida de 2023, em diferentes locais do sul do Brasil.

Nº Tr.	Tratamento <sup>†</sup>	Severidade de ferrugem da folha							Severidade de manchas foliares						
		ELD	TM	GUA	STO	LON	Média	%MT <sup>§</sup>	ELD	TM	GUA	STO	MS	Média	%MT <sup>§</sup>
1	URS Altanera (T)*	19	0,1	80,0	31,7	0,0	26,2	419,1	15	0,1	20	9	20	12,8	101,2
2	URS Olada (T)	0	0,2	30,0	1,0	0,0	6,2	100,0	22	2,0	25	19	22	17,9	141,1
3	IPR Artemis (T)	0	2,5	100,0	38,3	4,3	29,0	465,3	15	1,0	15	9	23	12,7	100,0
4	UFRGS 16Q6010-1L	0	0,2	10,0	0,0	0,0	2,0	32,7	18	1,2	40	20	10	17,9	141,4
5	UFRGS 16Q6010-3L	0	0,5	5,0	0,0	0,0	1,1	17,6	13	0,7	15	16	10	10,9	86,4
6	UFRGS 206084-3	0	1,0	25,0	0,0	0,0	5,2	83,3	33	0,2	15	14	18	16,2	127,7
7	UFRGS 206085-1	0	0,0	5,0	0,0	0,0	1,0	16,0	33	0,3	40	15	25	22,7	178,9
8	UFRGS 207026-2	0	0,1	15,0	0,0	0,0	3,0	48,4	60	0,3	15	14	18	21,5	169,9
9	UFRGS 207039-7	0	0,1	10,0	0,0	0,0	2,0	32,4	73	0,2	15	13	30	26,3	207,7
10	UFRGS 208020-1	0	0,0	5,0	0,0	0,0	1,0	16,0	30	0,5	25	7	20	16,4	129,7
11	UFRGS 16Q6030-1	0	0,0	5,0	0,0	0,0	1,0	16,0	7	1,5	30	3	12	10,6	83,4
12	UFRGS 19Q9010-1	0	0,4	2,0	0,0	0,0	0,5	7,7	57	0,4	25	9	13	20,9	164,8
13	UFRGS 19Q9012-1	0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,2	2,6	70	0,3	20	8	25	24,7	194,7
14	UFRGS 19Q9012-2	0	0,3	5,0	0,0	0,0	1,1	17,0	67	0,2	30	9	18	24,8	196,1
15	UFRGS 19Q9013-2	0	0,2	5,0	0,0	0,0	1,0	16,7	60	0,2	20	8	27	23,0	181,4
<b>Média geral</b>		<b>1,3</b>	<b>0,4</b>	<b>20,1</b>	<b>4,7</b>	<b>0,3</b>	<b>5,4</b>	<b>86,1</b>	<b>38,2</b>	<b>0,6</b>	<b>23,3</b>	<b>11,5</b>	<b>19,4</b>	<b>18,6</b>	<b>147,0</b>
<b>C.V. (%)</b>		<b>548,1</b>			<b>24,9</b>	<b>103,2</b>			<b>23,9</b>			<b>18,13</b>	<b>39,1</b>		

<sup>†</sup> Tratamentos 4 a 8: linhagens do primeiro ano do EBLA; tratamentos 9 a 14: linhagens do 2º ano do EBLA.

\*T = cultivar testemunha.

<sup>§</sup> Desempenho relativo à melhor testemunha (menor severidade), em porcentagem, na média geral.

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