

# Ensaio CEV de Cevada, Passo Fundo -1998

Minella, E.<sup>1</sup>; Arias, G.<sup>1</sup>

## Objetivo

Estimar, nas condições de solo e de clima de Passo Fundo, o potencial de rendimento e de qualidade cervejeira das novas linhagens produzidas nos três programas de melhoramento varietal existentes no país (Embrapa Trigo, Companhia Cervejaria Brahma-Filial Maltaria Navegantes e Companhia Antártica Paulista-Filial Fomento Agrícola).

## Metodologia

A sigla CEV usada na identificação das linhagens, indica que estas foram selecionadas durante a vigência de convênio firmado entre as empresas Embrapa Trigo, Antártica, Agrária, Brahma e Kaiser.

Em 1998, 68 linhagens CEV (Tabela 1) foram avaliadas, das quais 23 eram da Antártica (AF), 22 da Brahma (MN) e 23 da Embrapa Trigo (PFC).

As linhagens, junto com duas cultivares (testemunhas), foram avaliadas em três ensaios: dois com 25 tratamentos cada ensaio (CEV A e B) e um com 24 tratamentos (CEV C). O delineamento experimental usado foi blocos ao acaso, com quatro repetições. Os ensaios foram instalados na área experimental II da Embrapa Trigo. Os experimentos foram instalados em solo da Unidade Passo Fundo e conduzidos de acordo com as recomendações técnicas da Comissão de Pesquisa de Cevada, para o cultivo comercial de cevada no país.

---

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS.  
e-mail: eminella@cnpt.embrapa.br, arias@cnpt.embrapa.br.

As linhagens foram avaliadas para rendimento de grãos, sortimento de grãos, teor de proteínas, ciclo e altura de plantas. Um grupo de linhagens, formado por aquelas com desempenho agrônomico superior ao da testemunha BR 2, foi selecionado para caracterização também quanto à qualidade de malte. Para seleção, foram consideradas as variáveis rendimento e classificação de grãos, altura de plantas, ciclo e reação a moléstias presentes.

Para análise de malte foram usadas as amostras de grãos colhidos no local de ensaio, onde as condições de clima e de manejo propiciaram o atingimento dos padrões mínimos exigidos para malte. A micromalteação e a análise de malte, feitas em sistema de rodízio pelos laboratórios das indústrias, das amostras deste ano foram de responsabilidade da Brahma-Filial Maltaria Navegantes. As linhagens promissoras em rendimento de grãos e em qualidade industrial identificadas neste ensaio serão promovidas ao Ensaio Intermediário de Cevada.

## Resultados

Os resultados das avaliações nos três ensaios são mostrados nas Tabelas 2, 3 e 4.

Apesar do excesso de chuvas em agosto e setembro, o clima favoreceu a expressão do potencial produtivo dos materiais avaliados. As médias de rendimento de grãos situaram-se acima de 4.000 kg/ha, e as de percentagem de grãos da classe 1 foram superiores a 87 %. Destacaram-se, pelo rendimento de grãos da classe 1 superior a 4.000 kg/ha e pelo menos 5 % acima do da testemunha BR 2, as linhagens CEV 97006, CEV 97025, CEV 97026, CEV 97029, CEV 97047 e CEV 97048, no ensaio CEV A; CEV 97032, CEV 97037, CEV 97054 e CEV 97056, no ensaio CEV B; e CEV 97043, no CEV C. As linhagens CEV 97029 e CEV 97047 foram as mais produtivas, com rendimentos de 4.800 kg/ha. CEV 97032 e CEV 97056, com respectivamente 4.293 e 4.206 kg/ha, foram as recordistas em rendimento de grãos classe 1.

## Conclusões

Pelo potencial de rendimento de grãos demonstrado, as já mencionadas e mais as linhagens CEV 97005, CEV 97007, CEV 97013, CEV 97016 e CEV 97049 são indicadas para análise da qualidade de malte e, dependendo dos resultados desta, para promoção ao próximo nível de avaliação (Ensaio Intermediário).

Tabela 1. Instituição criadora, origem e genealogia das linhagens avaliadas nos ensaios CEV em 1998

Linhagem	Instituição	Origem	Cruzamento/Genealogia
CEV 97001	Antarctica	AF 9701	BR 2//AF 3652/Antarctica 5
CEV 97002	Antarctica	AF 9718	BR 2/3/AF 3652/Antarctica 5//AF 2203/Antarctica 5/4/AF 290
CEV 97003	Antarctica	AF 9716	AF 290/AF 328//AF 1866/AF 125/3/BR 2
CEV 97004	Antarctica	AF 9728	AF 290/AF 3654// AF 3755/3/BR 2
CEV 97005	Antarctica	AF 9734	PFC 85104/AF 290
CEV 97006	Antarctica	AF 9736	PFC 85104/AF 347
CEV 97007	Antarctica	AF 9740	PFC 85104/PFC 85106
CEV 97008	Antarctica	AF 9742	PFC 85104/PFC 85106
CEV 97009	Antarctica	AF 9744	PFC 85104/Bowman
CEV 97010	Antarctica	AF 9746	PFC 85106/PFC 85104
CEV 97011	Antarctica	AF 9747	PFC 85106/PFC 85104
CEV 97012	Antarctica	AF 9749	PFC 85107/BR 2
CEV 97013	Antarctica	AF 9757	AF 279/AF 125//AF 2758/3/BR 2
CEV 97014	Antarctica	AF 9768	AF 290/PFC 85104
CEV 97015	Antarctica	AF 9769	AF 290/PFC 85104
CEV 97016	Antarctica	AF 9771	PFC 85104/AF 1531
CEV 97017	Antarctica	AF 9776	PFC 85104/PFC 85107
CEV 97018	Antarctica	AF 9777	PFC 85104/PFC 85107
CEV 97019	Antarctica	AF 9778	PFC 85104/PFC 85107
CEV 97020	Antarctica	AF 9781	PFC 85104/Bowman
CEV 97021	Antarctica	AF 9790	PFC 85107/BR 2
CEV 97022	Antarctica	AF 9791	PFC 85107/AF 347
CEV 97023	Antarctica	AF 97106	Antarctica 5/AF 279//PFC 8371/PFC 8248
CEV 97024	Brahma	MN 734	MN 614/MN 618



Continuação Tabela 1

Linagem	Instituição	Origem	Cruzamento/Genealogia
CEV 97025	Brahma	MN 735	SG 4279/FM 404// Ub Bacco/Union/3/FM 404/Antarctica 5
CEV 97026	Brahma	MN 736	PFC 85185/MN 645
CEV 97027	Brahma	MN 737	MN 648/MN 610
CEV 97028	Brahma	MN 738	MN 648/MN 653
CEV 97029	Brahma	MN 739	MN 649/MN 642
CEV 97030	Brahma	MN 740	MN 632//MN 520/FM 467
CEV 97031	Brahma	MN 741	MN 656/MN 614
CEV 97032	Brahma	MN 742	MN 656/ MN 643
CEV 97033	Brahma	MN 743	MN 657/MN 610
CEV 97034	Brahma	MN 744	MN 581/MN 578//MN 653
CEV 97035	Brahma	MN 745	MN 656/MN 642
CEV 97036	Brahma	MN 746	MN 656/ MN 665
CEV 97037	Brahma	MN 747	MN 668/MN 599
CEV 97038	Brahma	MN 748	MN 645/ Grit
CEV 97039	Brahma	MN 749	MN 649/Blenhein
CEV 97040	Brahma	MN 750	MN 665/Cannor
CEV 97041	Brahma	MN 751	MN 667/Gimpel
CEV 97042	Brahma	MN 752	Defra/MN 671
CEV 97043	Brahma	MN 753	MN 681/Gimpel
CEV 97044	Brahma	MN 754	Derkado/MN 599
CEV 97045	Brahma	MN 755	Harrington/MN 656
CEV 97046	Embrapa Trigo	PFC 97001	Alexis/PFC 85107//MN 607
CEV 97047	Embrapa Trigo	PFC 97002	Alexis /PFC 85107//MN 607
CEV 97048	Embrapa Trigo	PFC 97004	Alexis /PFC 85107//MN 607

Continuação Tabela 1

Linagem	Instituição	Origem	Cruzamento/Genealogia
CEV 97049	Embrapa Trigo	PFC 97007	BR 2/ CEC 2417
CEV 97050	Embrapa Trigo	PFC 97012	BR 2/PFC 8590
CEV 97051	Embrapa Trigo	PFC 97020	BR 2/PFC 8590
CEV 97052	Embrapa Trigo	PFC 97024	BR 2/PFC 8590
CEV 97053	Embrapa Trigo	PFC 97028	BR 2/PFC 8590
CEV 97054	Embrapa Trigo	PFC 97030	BR 2/PFC 8590
CEV 97055	Embrapa Trigo	PFC 97034	BR 2/PFC 86125
CEV 97056	Embrapa Trigo	PFC 97038	BR 2/PFC 86125
CEV 97057	Embrapa Trigo	PFC 97042	MN 607/ Alexis //PFC 85108
CEV 97058	Embrapa Trigo	PFC 97045	MN 607/ Alexis //PFC 8590
CEV 97059	Embrapa Trigo	PFC 97047	MN 607/ Alexis //PFC 8590
CEV 97060	Embrapa Trigo	PFC 97049	MN 628/PFC 86125
CEV 97061	Embrapa Trigo	PFC 97052	PFC 85104/PFC 85107
CEV 97062	Embrapa Trigo	PFC 97062	PFC 85106/PFC 88135
CEV 97063	Embrapa Trigo	PFC 97072	Lenka/BR 2
CEV 97064	Embrapa Trigo	PFC 97074	Lenka/PFC 8914
CEV 97065	Embrapa Trigo	PFC 97075	PFC 85107/PFC 9116
CEV 97066	Embrapa Trigo	PFC 97076	PFC 85104/Lenka
CEV 97067	Embrapa Trigo	PFC 97078	PFC 85107/Defra
CEV 97068	Embrapa Trigo	PFC 97087	PFC 85107/PFC 9114
BR 2	Embrapa Trigo	PFC 8371	FM 424/TR 206

Tabela 2. Médias de rendimento de grãos (kg/ha), rendimento relativo à BR 2 (%), classificação comercial (%), rendimento de grãos da classe 1 (kg/ha), ciclo (data) e altura (cm) obtidas no ensaio CEV A, Passo Fundo, RS, 1998

Linhagem	Espigamento	Colheita	Altura planta (cm)	Rendimento de grãos		Classificação (%)					Proteína (%)	Rendimento Classe 1	
				kg/ha	% rel.	Cl.2,8	Cl.2,5	Cl.1	Cl.2	Cl.3		kg/ha	% rel.
CEV 97001	7/9	28/10	95	4.436	102	48,2	38,6	86,8	10,1	3,0	10,1	3.852	104
CEV 97002	2/9	28/10	95	4.266	98	51,6	32,0	83,6	12,4	4,0	10,5	3.566	96
CEV 97003	8/9	28/10	95	4.225	97	44,4	38,2	82,6	12,9	4,3	11,1	3.490	94
CEV 97004	8/9	28/10	90	4.102	94	62,1	27,1	89,2	7,9	2,9	11,1	3.660	98
CEV 97005	9/9	28/10	90	4.486	103	57,5	29,8	87,3	9,5	3,2	10,3	3.915	105
CEV 97006	7/9	28/10	95	4.372	100	74,6	18,6	93,3	4,9	1,8	10,7	4.078	110
CEV 97007	10/9	28/10	95	4.676	107	58,0	26,7	84,6	10,4	5,0	10,4	3.957	106
CEV 97008	9/9	28/10	85	4.346	100	55,1	29,6	84,7	10,7	4,6	10,2	3.681	99
CEV 97024	14/9	28/10	95	4.195	96	78,1	16,7	94,7	3,9	1,4	11,0	3.974	107
CEV 97025	9/9	28/10	90	4.601	106	72,2	19,6	91,8	5,8	2,4	10,3	4.224	114
CEV 97026	11/9	28/10	95	4.296	99	80,6	14,7	95,3	3,6	1,1	10,3	4.094	110
CEV 97027	18/9	28/10	100	4.330	99	49,3	37,3	86,6	10,4	3,0	10,5	3.751	101
CEV 97028	21/9	31/10	100	4.304	99	45,0	40,8	85,8	10,4	3,7	10,9	3.694	99
CEV 97029	11/9	31/10	85	4.800	110	48,1	38,5	86,4	9,7	3,7	10,8	4.147	112
CEV 97030	13/9	28/10	90	4.140	95	49,9	39,7	89,6	7,5	2,7	11,3	3.709	100
CEV 97046	31/8	28/10	85	3.198	73	56,7	29,9	86,4	9,6	3,8	10,7	2.763	74
CEV 97047	7/9	28/10	90	4.804	110	54,7	32,3	87,0	9,8	3,2	9,8	4.178	112

Continuação Tabela 2

Linhagem	Espiga- mento	Colheita	Altura planta (cm)	Rendimento de grãos		Classificação (%)					Proteína (%)	Rendimento Classe 1	
				kg/ha	% rel.	Cl.2,8	Cl.2,5	Cl.1	Cl.2	Cl.3		kg/ha	% rel.
CEV 97048	7/9	28/10	95	4.565	105	72,0	20,1	92,1	5,9	2,0	10,3	4.206	113
CEV 97049	6/9	28/10	85	4.555	105	51,4	35,5	86,9	10,5	2,7	10,3	3.957	106
CEV 97050	27/8	28/10	85	4.228	97	54,4	32,3	86,7	10,0	3,3	10,7	3.667	99
CEV 97051	28/8	28/10	90	3.769	87	66,9	22,9	89,8	7,3	2,8	11,6	3.386	91
CEV 97052	31/8	28/10	100	3.931	90	78,2	15,2	93,4	4,6	2,0	11,4	3.670	99
CEV 97053	26/8	28/10	80	3.914	90	49,2	34,2	83,4	12,6	4,0	11,5	3.264	88
BR 2 (T)	3/9	28/10	90	4.354	100	51,4	33,9	85,4	11,2	3,7	10,3	3.717	100
EMB 127	5/9	28/10	90	4.581	105	54,5	34,0	88,5	9,0	2,5	10,5	4.053	109
Média		28/10	91	4.299	99	58,6	29,5	88,1	8,8	3,1	10,7	3.787	102
C. V. %				5,4									

Cl.1: grãos classe 1; Cl. 2: grãos classe 2; Cl 3: grãos classe 3 (refugo); Cl. 2,8 : grãos classe 1 (> 2,8 mm); Cl. 2,5 : grãos classe 1 (> 2,5 mm)



Tabela 3. Médias de rendimento de grãos (kg/ha), rendimento relativo à BR 2 (%), classificação comercial (%), rendimento de grãos da classe 1 (kg/ha), ciclo e altura (cm) obtidas no ensaio CEV B, Passo Fundo, RS, 1998

Linhagem	Espigamento	Colheita	Altura planta (cm)	Rendimento de grãos		Classificação (%)					Proteína (%)	Rendimento Classe 1	
				kg/ha	% rel.	Cl.2,8	Cl.2,5	Cl.1	Cl.2	Cl.3		kg/ha	% rel.
CEV 97009	2/9	28/10	85	4.294	103	51,8	32,1	83,9	11,3	4,8	10,8	3.603	99
CEV 97010	11/9	28/10	80	4.016	96	42,2	40,5	82,7	12,5	4,9	10,3	3.320	91
CEV 97011	10/9	28/10	85	4.608	111	48,8	36,9	85,7	10,5	3,8	9,9	3.949	108
CEV 97012	7/9	28/10	85	4.590	110	42,3	37,7	80,0	14,7	5,3	10,3	3.670	101
CEV 97013	4/9	28/10	90	4.482	108	46,8	38,6	85,6	11,3	3,3	10,3	3.835	105
CEV 97014	10/9	28/10	95	4.380	105	53,1	31,6	84,7	10,4	4,9	11,1	3.710	102
CEV 97015	9/9	28/10	95	4.167	100	50,6	36,1	86,7	9,4	3,8	10,8	3.613	99
CEV 97016	12/9	28/10	90	4.393	105	60,7	29,1	89,8	7,8	2,5	9,6	3.943	108
CEV 97031	13/9	28/10	100	4.077	98	61,7	28,7	90,4	6,9	2,7	10,0	3.687	101
CEV 97032	10/9	28/10	95	4.484	108	82,7	13,1	95,7	3,1	1,2	10,5	4.293	118
CEV 97033	10/9	28/10	100	4.275	103	34,9	48,0	82,9	11,9	5,3	10,6	3.543	97
CEV 97034	13/9	31/10	100	4.133	99	52,5	38,4	90,9	6,4	2,6	10,9	3.758	103
CEV 97035	10/9	31/10	95	4.150	100	42,9	44,1	87,0	10,4	2,6	10,1	3.609	99
CEV 97036	11/9	31/10	95	4.277	103	46,8	41,2	88,0	9,2	2,7	10,7	3.765	103
CEV 97037	10/9	28/10	105	4.745	114	50,0	36,1	86,1	10,3	3,6	9,8	4.087	112
CEV 97054	2/9	28/10	90	4.651	112	63,2	26,2	89,5	8,1	2,5	10,4	4.161	114
CEV 97055	9/9	28/10	85	4.119	99	54,4	34,3	88,5	8,5	2,8	10,8	3.644	100

Continuação Tabela 3

Linhagem	Espigamento	Colheita	Altura planta (cm)	Rendimento de grãos		Classificação (%)					Proteína (%)	Rendimento Classe 1	
				kg/ha	% rel.	Cl.2,8	Cl.2,5	Cl.1	Cl.2	Cl.3		kg/ha	% rel.
CEV 97056	7/9	28/10	95	4.654	112	58,2	33,3	91,5	6,7	1,8	10,4	4.257	117
CEV 97057	6/9	28/10	90	4.061	97	69,6	21,8	91,4	6,1	2,5	10,1	3.710	102
CEV 97058	2/9	28/10	95	4.097	98	67,8	23,8	91,6	6,4	1,9	10,5	3.754	103
CEV 97059	3/9	28/10	95	3.713	89	83,2	11,7	94,9	3,8	1,3	11,1	3.524	97
CEV 97060	3/9	28/10	90	3.826	92	68,1	23,4	91,5	6,3	2,2	10,7	3.501	96
CEV 97061	3/9	28/10	85	4.311	103	30,7	52,1	82,8	12,8	4,4	10,6	3.568	98
BR 2 (T)	2/9	28/10	85	4.166	100	53,0	34,5	87,4	9,6	2,9	9,9	3.642	100
EMB 127 (T)	3/9	28/10	95	4.728	114	55,3	34,0	89,3	8,2	2,6	10,3	4.221	116
Média			92	4.296	103	54,9	33,1	87,9	8,9	3,2	10,4	3.778	104
C. V. %				5,1									

Cl.1: grãos classe 1; Cl. 2: grãos classe 2; Cl 3: grãos classe 3 (refugo); Cl. 2,8: grãos classe 1 (> 2,8 mm); Cl. 2,5 : grãos classe 1 (> 2,5 mm).

Tabela 4. Médias de rendimento de grãos (kg/ha), rendimento relativo à BR 2 (%), classificação comercial (%), rendimento de grãos classe 1 (kg/ha), ciclo e altura (cm) obtidas no ensaio CEV C, Passo Fundo, RS, 1998

Linhagem	Espigamento	Colheita	Altura planta (cm)	Rendimento de grãos		Classificação (%)					Proteína (%)	Rendimento Classe 1	
				kg/ha	% rel.	Cl.2,8	Cl.2,5	Cl.1	Cl.2	Cl.3		kg/ha	% rel.
CEV 97017	10/9	28/10	90	4.614	106	45,5	37,4	82,9	12,2	4,9	10,4	3.825	100
CEV 97018	7/9	28/10	85	3.783	87	61,1	28,8	89,9	7,7	2,4	10,6	3.400	89
CEV 97019	2/9	28/10	90	3.807	88	72,1	19,4	91,5	6,1	2,4	11,1	3.483	91
CEV 97020	5/9	28/10	85	4.246	98	62,6	27,4	90,0	7,4	2,5	10,2	3.820	100
CEV 97021	3/9	28/10	100	4.351	100	52,1	34,8	86,9	10,3	2,8	9,6	3.780	99
CEV 97022	9/9	28/10	85	4.030	93	43,8	40,2	84,0	12,2	3,7	10,4	3.387	89
CEV 97023	6/9	28/10	85	4.436	102	23,4	56,8	80,2	15,5	4,3	10,1	3.559	93
CEV 97038	10/9	28/10	95	4.233	97	43,4	40,4	83,8	12,5	3,7	9,0	3.547	93
CEV 97039	17/9	28/10	95	4.503	104	45,4	41,4	86,8	10,7	2,2	10,0	3.909	102
CEV 97040	12/9	21/10	95	4.380	101	21,2	59,1	80,3	15,1	4,6	10,0	3.519	92
CEV 97041	13/9	28/10	95	4.380	101	39,6	42,5	82,1	13,5	4,4	10,1	3.596	94
CEV 97042	15/9	28/10	110	3.992	92	29,8	56,2	86,0	12,0	2,0	10,3	3.433	90
CEV 97043	7/9	28/10	100	4.411	101	73,4	19,6	93,1	5,4	1,5	10,4	4.105	108
CEV 97044	17/9	28/10	105	3.944	91	60,7	30,2	90,9	7,9	1,2	9,8	3.585	94
CEV 97045	11/9	28/10	95	4.240	98	67,4	25,7	93,1	5,9	1,0	10,6	3.947	103
CEV 97062	2/9	28/10	90	3.909	90	66,1	26,7	92,7	5,8	1,4	11,0	3.625	95
CEV 97063	10/9	28/10	100	4.048	93	55,5	34,6	90,1	8,1	1,8	10,5	3.647	96
CEV 97064	9/9	28/10	95	4.230	97	66,7	25,4	92,1	5,9	2,0	9,4	3.896	102

Continuação Tabela 4

Linhagem	Espigamento	Colheita	Altura planta (cm)	Rendimento de grãos		Classificação (%)					Proteína (%)	Rendimento Classe 1	
				kg/ha	% rel.	Cl.2,8	Cl.2,5	Cl.1	Cl.2	Cl.3		kg/ha	% rel.
CEV 97065	4/9	28/10	100	3.759	86	73,9	19,8	93,7	5,0	1,3	10,1	3.522	92
CEV 97066	10/9	28/10	100	3.380	78	66,6	26,4	92,9	5,7	1,4	11,1	3.141	82
CEV 97067	11/9	28/10	100	4.165	96	46,7	37,7	84,4	11,6	4,0	9,6	3.515	92
CEV 97068	10/9	28/10	95	4.402	101	56,2	28,4	84,6	10,9	4,4	9,7	3.724	98
BR 2 (T)	2/9	28/10	100	4.346	100	56,3	31,5	87,8	9,6	2,5	10,1	3.816	100
EMB 127 (T)	5/9	28/10	100	4.577	105	60,0	30,5	90,4	7,6	2,0	10,7	4.139	108
Média		28/10	95	4.174	96	53,7	34,2	87,9	9,4	2,7	10,2	3.670	96
C. V. %				6,3									

Cl.1: grãos classe 1; Cl. 2: grãos classe 2; Cl 3: grãos classe 3 (refugo); Cl. 2,8 : grãos classe 1 (> 2,8 mm); Cl. 2,5 : grãos classe 1 (> 2,5 mm).