



## Nº 68 – SELEÇÃO DE NOVAS LINHAGENS DE FEIJÃO COM BASE EM QUALIDADE DE GRÃOS E MINERAIS

**HENRIQUE DA SILVA ARGENTA<sup>(1)</sup>**; NERINÉIA DALFOLLO RIBEIRO<sup>(1)</sup>; GREICE GODOY DOS SANTOS<sup>(1)</sup>;  
GREICE ROSANA KLÄSENER<sup>(1)</sup>; FABRÍCIO FUZZER DE ANDRADE<sup>(1)</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – RS.

### OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho foram caracterizar a diversidade genética de linhagens elite (linhagens e cultivares) de feijão para caracteres da qualidade de grãos e concentração de minerais e selecionar as linhagens superiores.

### MATERIAL E MÉTODOS

As 17 linhagens elite de feijão, dos tipos de grãos mais consumidos no Brasil, foram avaliadas em duas épocas de cultivo no ano de 2019, na Universidade Federal de Santa Maria. Os experimentos foram conduzidos em delineamento de blocos ao acaso, com três repetições, sendo determinados 10 caracteres da qualidade de grãos e a concentração de sete minerais em grãos crus. As análises estatísticas realizadas foram: análise de variância conjunta e índice de seleção (soma de *ranks*), usando diferentes pesos econômicos.

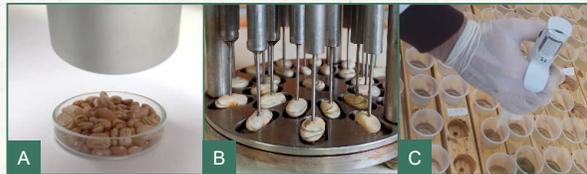


Figura 1. Determinação da coloração (A), tempo de cozimento (B) e concentração de minerais (C) em linhagens de feijão. Fonte: Autor.

### RESULTADOS

Efeito significativo para genótipo e para a interação genótipo × ambiente foi observado para a maioria dos caracteres avaliados.

A maioria dos caracteres analisados exibiu alta herdabilidade ( $\geq 60,00\%$ ) e foram obtidas estimativas de ganho genético favoráveis aos objetivos da seleção para alta qualidade de grãos e concentração de minerais, evidenciando facilidades para a seleção de linhagens de feijão superiores.

Tabela 1 – Média da população original ( $X_0$ ), média das linhagens selecionadas ( $X_S$ ), herdabilidade ( $h^2\%$ ), ganho genético (GG) e percentual de ganho genético (GG%) com seleção simultânea pelo índice soma de *ranks* para os tratamentos de valor de  $L^*$  ( $L^*$ ), valor de  $a^*$  ( $a^*$ ), valor de  $b^*$  ( $b^*$ ), massa de 100 grãos (M100G, g), comprimento de grão (Comp, mm), largura de grão (Larg, mm), espessura de grão (Espe, mm), absorção (Abs., %), grãos normais (Gn, %), tempo de cozimento (Coz, min:s), concentrações de potássio (K, g  $kg^{-1}$  MS), fósforo (P, g  $kg^{-1}$  MS), cálcio (Ca, g  $kg^{-1}$  MS), magnésio (Mg, g  $kg^{-1}$  MS), ferro (Fe, mg  $kg^{-1}$  MS), zinco (Zn, mg  $kg^{-1}$  MS) e cobre (Cu, mg  $kg^{-1}$  MS) de linhagens de feijão de grão claros selecionados em duas épocas de cultivo em 2019.

Caractere	$X_0$	$X_S$	$h^2\%$	GG	GG%	Pérola	LEC 04-16	Linhagem 110	UEM 266
Seleção de linhagens de feijão de grãos claros									
$L^*$	55,98	56,72	63,68	0,47	0,84	56,72	56,85	56,77	56,54
$a^*$	6,86	5,90	96,86	-0,93	-13,50	6,52	4,94	6,59	5,57
$b^*$	15,29	15,12	91,04	-0,16	-1,06	15,83	14,08	15,53	15,02
M100G	24,10	22,13	94,82	-1,87	-7,76	25,60	19,82	24,23	18,87
Comp	10,57	10,06	97,87	-0,50	-4,73	10,82	9,77	10,14	9,53
Larg	6,38	6,20	94,07	-0,18	-2,77	6,65	5,89	6,51	5,75
Espe	4,65	4,51	84,99	-0,12	-2,54	4,67	4,45	4,51	4,41
Abs	88,82	92,22	81,23	0,21	2,30	87,92	103,39	88,14	92,55
Gn	93,56	94,84	66,39	0,05	0,57	91,33	95,33	94,00	100,00
Coz	16:12	15:00	85,34	-76,30	-7,85	14:10	15:00	15:51	13:49
K	12,64	12,65	46,71	0,00	0,02	12,29	12,68	12,93	12,70
P	5,56	5,65	72,45	0,07	1,18	5,64	5,76	5,45	5,75
Ca	1,69	1,62	68,49	-0,04	-2,67	1,62	1,53	1,58	1,76
Mg	1,32	1,33	65,24	0,01	0,59	1,44	1,34	1,25	1,30
Fe	61,42	64,57	79,43	2,50	4,08	67,13	60,85	62,83	67,48
Zn	24,60	24,85	28,31	0,07	0,28	21,84	26,01	25,91	25,63

Tabela 2 – Média da população original ( $X_0$ ), média das linhagens selecionadas ( $X_S$ ), herdabilidade ( $h^2\%$ ), ganho genético (GG) e percentual de ganho genético (GG%) com seleção simultânea pelo índice soma de *ranks* para os caracteres valor de  $L^*$  ( $L^*$ ), valor de  $a^*$  ( $a^*$ ), valor de  $b^*$  ( $b^*$ ), massa de 100 grãos (M100G, g), comprimento de grão (Comp, mm), largura de grão (Larg, mm), espessura de grão (Espe, mm), absorção (Abs., %), grãos normais (Gn, %), tempo de cozimento (Coz, min:s), concentrações de potássio (K, g  $kg^{-1}$  de matéria seca - MS), fósforo (P, g  $kg^{-1}$  MS), cálcio (Ca, g  $kg^{-1}$  MS), magnésio (Mg, g  $kg^{-1}$  MS), ferro (Fe, mg  $kg^{-1}$  MS), zinco (Zn, mg  $kg^{-1}$  MS) e cobre (Cu, mg  $kg^{-1}$  MS) de linhagens de feijão de grão escuros selecionados em duas épocas de cultivo em 2019.

Caractere	$X_0$	$X_S$	$h^2\%$	GG	GG%	BRS Intrépido	TB 17-03	SM 1510	Fepagro Triunfo
Seleção de linhagens de feijão de grãos escuros									
$L^*$	22,26	22,12	19,09	-0,02	-0,11	21,78	22,36	21,56	22,81
$a^*$	1,63	1,66	89,43	0,02	1,49	1,44	1,18	1,52	2,51
$b^*$	-0,40	-0,25	0,00	0,00	0,00	-0,36	0,09	-0,25	-0,47
M100G	22,86	23,29	59,58	0,26	1,12	22,78	22,90	22,80	24,67
Comp	10,18	10,50	83,83	0,27	2,62	10,35	10,64	10,53	10,49
Larg	6,39	6,45	70,99	0,05	0,74	6,45	6,58	6,27	6,51
Espe	4,49	4,49	23,85	-0,00	-0,04	4,45	4,40	4,50	4,61
Abs	98,49	109,71	90,11	0,38	3,95	95,03	103,50	108,98	92,57
Gn	96,58	97,18	89,52	0,04	0,38	90,67	98,67	100,00	100,00
Coz	16:09	16:02	79,47	-6,39	-0,66	16:16	16:18	17:23	14:07
K	12,53	13,03	71,60	0,36	2,89	13,93	13,48	12,07	12,66
P	5,38	5,38	0,00	0,00	0,00	5,51	5,66	5,17	5,17
Ca	1,83	1,86	46,08	0,01	0,75	1,91	1,76	1,72	2,06
Mg	1,39	1,38	67,50	-0,01	-0,87	1,27	1,44	1,37	1,44
Fe	65,30	65,77	75,65	0,35	0,54	68,77	60,60	66,35	67,35
Zn	23,87	24,16	0,00	0,00	0,00	23,80	23,74	25,67	23,45

### CONCLUSÃO

Oito linhagens elite de feijão são superiores para vários caracteres da qualidade de grãos e concentração de minerais nos grãos, portanto têm potencial de uso no melhoramento e na nutrição e possuem alta prioridade para a conservação em banco de germoplasma, visando a segurança alimentar.

### AGRADECIMENTOS

