

## AÇÃO DA SELEÇÃO NATURAL EM ALGUNS CARACTERES DO FEIJOEIRO

Apoio Financeiro: FAPEMIG

Flávia Maria Avelar Gonçalves<sup>1</sup>, Magno Antonio Patto Ramalho<sup>2</sup> e Ângela de Fátima Barbosa Abreu<sup>3</sup><sup>1</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, Dra., Bolsista da FAPEMIG, Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-000, Viçosa, MG.<sup>2</sup> Professor Titular, Dr., Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras (UFLA), Cx. Postal: 37, 37200-000, Lavras, MG.<sup>3</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, Dra., Embrapa - Arroz e Feijão/UFLA.

O método da população, ou "bulk", é amplamente utilizado no melhoramento de plantas autógamas. Entre as vantagens atribuídas a esse método destaca-se a ação da seleção natural, ou seja, é esperado que, com o avanço das gerações, apenas os indivíduos mais adaptados permaneçam. O questionamento que surge é se a seleção natural atua na direção que os melhoristas desejam.

Com o objetivo de verificar a ação da seleção natural em populações segregantes do feijoeiro conduzidas pelo método da população (bulk) foram avaliadas três populações segregantes, provenientes do cruzamento da linhagem precoce, Manteigão Fosco 11, com três de ciclo normal, Carioca MG, Ouro e Milionário. As populações foram avançadas de F<sub>2</sub> a F<sub>13</sub>. Sempre guardada uma amostra de sementes para representar a geração e o restante utilizado na obtenção da geração seguinte. As diferentes gerações de cada cruzamento, juntamente com os respectivos pais, foram avaliadas no delineamento de blocos casualizados com quatro repetições, em três épocas de semeadura: fevereiro, julho e novembro. Foram anotados os seguintes caracteres: hábito de crescimento (determinado ou indeterminado), peso de 100 grãos (g), reação ao *Colletotrichum lindemuthianum* e produção de grãos. Com relação ao hábito de crescimento era esperado que com o avanço das gerações, a frequência de plantas de hábito determinado e indeterminado tenderia a ser a mesma. Nota-se no entanto, que houve predominância de plantas de hábito indeterminado, indicando que essas são mais competitivas (Tabela 1). Constata-se na Tabela 2, que houve tendência de redução do peso das sementes com o avanço das gerações. No caso da produtividade de grãos foi estimada a equação de regressão considerando como variável dependente (x) a geração e independente a produtividade média de grãos (y). Veja que em todos os três casos a produtividade cresceu com o avanço das gerações (Figura 1). Na média dos três cruzamentos a estimativa do coeficiente de regressão (b) foi de 72 kg/ha/ano, o que corresponde a um progresso genético devido a seleção natural de 4,8% por geração em relação a média original. Com relação a reação ao *C. lindemuthianum* constatou-se que a ação da seleção natural foi neutra, haja vista que a frequência de plantas resistentes e suscetíveis ocorreram de acordo com o esperado com a segregação monogênica (Tabela 3).

Tabela 1. Frequências observadas e esperadas de plantas de hábito de crescimento determinado (D) e indeterminado (I) do cruzamento A (Manteigão Fosco x Carioca MG); B (Manteigão Fosco x Ouro) C (Manteigão Fosco x Milionário) nas 13 gerações avaliadas.

Gerações	F.E.		Cruzamento A				Cruzamento B				Cruzamento C			
	D	I	F.O.		?	F.O.		?	F.O.		?			
			D	I		D	I		D	I				
F <sub>2</sub>	25,00	75,00	29	71	0,2933	25	75	0,0000	23	77	0,2133			
F <sub>3</sub>	37,50	62,50	20	80	13,0667**	19	81	14,6027**	22	78	10,2507**			
F <sub>4</sub>	43,75	56,25	27	73	11,4006**	9	91	49,0692**	19	81	24,8914**			
F <sub>5</sub>	46,88	53,12	13	87	46,0937**	22	78	39,7731**	10	90	54,6180**			
F <sub>6</sub>	48,44	51,56	19	81	34,7023**	10	90	59,1629**	5	95	75,5549**			
F <sub>7</sub>	49,22	50,78	9	91	64,7207**	6	94	74,7369**	1	99	93,0284**			
F	49,61	50,39	7	93	72,6279**	5	95	79,6069**	3	97	86,9040**			

8													
F <sub>9</sub>	49,80	50,19	6	94	76,7563**	6	94	76,7639**	2	98	91,4141**		
F <sub>10</sub>	49,90	50,10	5	95	80,6459**	1	99	95,6488**	1	99	95,6546**		
F <sub>11</sub>	49,95	50,05	4	96	84,4589**	5	95	80,8202**	0	100	99,8032**		
F <sub>12</sub>	49,98	50,02	3	97	88,2848**	2	98	92,0832**	2	98	92,0832**		
F <sub>13</sub>	49,99	50,01	1	99	96,0008**	1	99	96,0000**	3	97	88,3224**		


\*\* Teste  significativo a 1% de probabilidade

Tabela 2. Peso de 100 grãos (g) dos três cruzamentos nas 13 gerações avaliadas.

Gerações	Manteigão Fosco x Carioca MG	Manteigão Fosco x Ouro	Manteigão Fosco x Milionário
F <sub>2</sub>	32,67	28,97	27,83
F <sub>3</sub>	29,01	26,53	25,06
F <sub>4</sub>	28,74	25,49	25,81
F <sub>5</sub>	26,17	23,69	24,46
F <sub>6</sub>	25,32	23,86	21,90
F <sub>7</sub>	24,40	23,47	20,16
F <sub>8</sub>	23,36	23,39	20,10
F <sub>9</sub>	22,95	23,31	20,06
F <sub>10</sub>	22,57	21,77	19,92
F <sub>11</sub>	22,43	21,54	18,93
F <sub>12</sub>	21,68	21,27	18,79
F <sub>13</sub>	21,01	21,17	18,35
Média	25,03	23,71	21,78
B	-0,93a*	-0,60b	-0,83a
R <sup>2</sup> (%)	89	86	88

Na linha, os valores b seguidos pela mesma letra, não diferem entre si a 5% pelo teste de t.



Figura 1. Equações de regressão linear entre o número de gerações de autofecundação (F<sub>2</sub> a F<sub>13</sub>) e a produtividade de grãos

(kg/ha) para os três cruzamentos. A: Manteigão Fosco x Carioca MG; B: Manteigão Fosco x Ouro e C: Manteigão Fosco x Milionário.

Tabela 3. Frequências observadas e esperadas de plantas, resistentes (R) e suscetíveis (S) ao patógeno *Colletotrichum lindemuthianum* para o cruzamento Manteigão Fosco x Ouro nas 13 gerações avaliadas.

Gerações	Frequências				?
	Esperadas		Observadas		
	R	S	R	S	
F <sub>2</sub>	70,50	23,50	70	24	0,0005
F <sub>3</sub>	52,50	31,50	60	24	2,8571
F <sub>4</sub>	39,38	30,62	49	21	5,3778
F <sub>5</sub>	51,53	45,47	69	28	12,6330**
F <sub>6</sub>	37,64	35,36	43	30	1,5750
F <sub>7</sub>	50,78	49,22	52	48	0,0594
F <sub>8</sub>	49,89	49,11	47	52	0,3370
F <sub>9</sub>	48,19	47,81	54	42	1,4080
F <sub>10</sub>	47,09	46,91	47	47	0,0004
F <sub>11</sub>	45,04	44,91	41	49	0,7355
F <sub>12</sub>	47,52	47,49	44	51	0,5206
F <sub>13</sub>	49,02	49,14	40	58	3,3110

\*\* Teste ? significativo a 1% de probabilidade.

