

## POTENCIAL TECNOLÓGICO DOS GRÃOS DE LINHAGENS DE FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.)

João de Deus Souza Carneiro<sup>1</sup>; Geraldo Antônio de Andrade Araújo<sup>2</sup>; José Eustáquio Souza Carneiro<sup>3</sup>; Maria José Del Peloso<sup>4</sup>; Geraldo Estevam Souza Carneiro<sup>4</sup> e Pedro Crescêncio Souza Carneiro<sup>5</sup>

No Brasil, há muito se investe no melhoramento genético do feijoeiro, visando a criação de variedades mais produtivas, mais resistentes a doenças e pragas e com melhores características agronômicas.

A todo momento novas variedades promissoras são desenvolvidas e distribuídas aos agricultores. Muitas de suas características agronômicas são exaustivamente estudadas, mas pouco se tem investido em pesquisa das características tecnológicas de seus grãos. Entre estas características destaca-se o tempo de cozimento, a % de sólidos solúveis, a % de casca e o escurecimento.

A Universidade Federal de Viçosa em parceria com a EPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais) e com a EMBRAPA Arroz e Feijão/GO vêm conduzindo um programa de melhoramento genético do feijoeiro, visando o desenvolvimento de cultivares com características que atendam às expectativas dos produtores de feijão de Minas Gerais. Este trabalho teve como objetivo a avaliação da qualidade tecnológica, em termos de medidas físicas, das linhagens de feijão desse programa. Foi avaliada a qualidade tecnológica de 30 linhagens/cultivares do Ensaio Nacional de Feijão Preto (ciclo 1997/1998) e 47 linhagens/cultivares do Ensaio Nacional de Feijão Carioca (ciclo 1997/1998). As características avaliadas foram o tempo de cocção, a porcentagem de sólidos solúveis, a porcentagem de casca e o escurecimento.

Após a colheita e secagem, os grãos foram armazenados sob refrigeração, dentro de bolsas de polietileno. Para determinação da porcentagem de casca, a casca e os cotilédones de 5 grãos cozidos foram separados e levados à estufa com 105°C, por 12 horas, e efetuada a sua pesagem. O tempo de cozimento foi determinado no cozedor de Mattson. Neste teste, amostras de 50 grãos foram colocadas em 100 mL de água destilada durante 16 horas. Após este período, os grãos foram colocados no cozedor, no qual foi determinado o tempo de cocção, em minutos. Para quantificar a porcentagem de sólidos solúveis, amostras de 10 gramas foram cozidas em 100 mL de água fervente, pelo mesmo tempo gasto no cozedor de Mattson. Foi retirada uma alíquota de 20 mL (do caldo previamente medido), para ser levada à estufa com 105°C, durante 12 horas.

<sup>1</sup> Bolsista Iniciação Científica. Dep. Tecnologia de Alimentos da UFV, 36571-000 Viçosa, MG

<sup>2</sup> Professor, D.S. Departamento de Fitotecnia da UFV, Viçosa, MG

<sup>3</sup> Professor, M.S. Departamento de Fitotecnia da UFV, Viçosa, MG

<sup>4</sup> Pesquisadora da EMBRAPA Arroz e Feijão/Go, Goiânia

<sup>5</sup> Professor, D.S. Departamento de Biologia Geral da UFV, Viçosa, MG

O teste de escurecimento foi realizado em um colorímetro (Color Sacan II), sendo realizado somente com as linhagens/cultivares do Ensaio Nacional do grupo carioca.

Na Tabela 1 observa-se que a linhagem LM 95105436 destacou-se pela porcentagem de sólidos solúveis. É importante ressaltar que 20 linhagens apresentaram porcentagem igual ou superior à do cultivar Ouro Negro, cultivar amplamente aceito pelos consumidores. Houve grande variação no tempo de cocção, com o tempo de 26,4 minutos para a linhagem LM95103856 e 100,3 para a LA95105472. Entretanto, as linhagens LM95103856, LA 95105436 e LA 95105447 destacaram-se por apresentarem tempo de cocção inferior a 30 minutos e inferior ao do cultivar Ouro Negro. A linhagem IAC UNA e o cultivar Rio Tibagi apresentaram a menor (7,7 %) e a maior (13,1%) porcentagem de casca, respectivamente.

Pela Tabela 2, verifica-se que as linhagens Akitã, LM 95102796, LM 95102739 e LM95102872 não diferiram significativamente entre si e sobressaíram por apresentarem porcentagem de sólidos solúveis superior a 11%. O tempo de cocção apresentou ampla variação entre os cultivares avaliados, com 22,1 minutos para a linhagem CI-107 e 69,1 minutos para a linhagem LM 95102803. Destaca-se nesta avaliação que 11 linhagens apresentaram tempo de cocção inferior a 28 minutos, não diferindo significativamente do cultivar Pérola. Verifica-se também que os cultivares Pérola e Carioca e as linhagens CI-107, LM 95102581, LM95103381, LM95102792, LM 95102784, CI-140 e H-4-22 não diferiram significativamente entre si quanto à porcentagem de casca, com médias inferiores a 9%. Os resultados da Tabela 2 mostram também as observações relativas ao escurecimento do tegumento. Verifica-se que 13 linhagens apresentaram a mesma cor ou cor mais clara que o cultivar Pérola. As outras linhagens/cultivares apresentaram uma coloração mais escura que a desse cultivar.

Tabela 1. Médias de porcentagem de sólidos solúveis, tempo de cocção (em minutos), e porcentagem de casca das linhagens/cultivares componentes do Ensaio Nacional de Feijão do grupo preto (ciclo 1997/1998).

Cultivares	% Sólidos	Cocção	% Casca
SC 91211379	10,9	33,6	10,5
Ouro Negro	10,3	34,0	9,8
LM 95103786	10,5	48,2	10,0
LM 95103856	11,7	26,4	10,7
LM 95103904	8,5	56,0	9,6
LM 95104077	8,8	37,2	10,7
LM 95105019	10,1	59,5	11,4
LM 95105033	6,2	68,9	10,7
LM 95105034	11,0	38,6	9,2
LM 95105036	10,3	38,7	9,8
LM 95105041	11,0	44,4	10,5
LM 95106894	10,8	47,7	10,2
LM 95106909	8,5	63,7	11,0
LM 95106927	10,1	45,5	9,6
LM 95106961	11,0	34,1	8,9
LM 95106971	8,7	51,1	10,1
LM 95106985	11,1	44,6	9,4
LM 95107485	10,6	38,5	10,3
LA 95105428	11,0	51,0	9,9
LA 95105436	12,4	27,9	10,4
LA 95105447	11,8	28,1	10,8
LA 95105461	10,9	55,6	11,7
LA 95105466	11,0	38,5	10,7
LA 95105474	11,5	39,4	12,7
LA 95105472	7,9	100,3	11,9
LA 95105476	6,5	76,8	11,1
LA 95105475	10,3	47,1	10,0
LA 95105478	10,9	63,2	12,0
IAC UNA	11,2	40,1	7,7
Rio Tibagi	11,3	34,9	13,1
Média	10,23	47,6	10,5
CV (%)	1,71	3,1	1,67
Tukey (5%)	0,72	6,1	0,72

Tabela 2. Médias de porcentagem de sólidos solúveis, tempo de cocção (em minutos), porcentagem de casca e porcentagem de escurecimento das linhagens/cultivares componentes do Ensaio Nacional de Feijão do grupo carioca (ciclo 1997/1998).

Cultivares	% Sólidos	Cocção	% Casca	Escurecimento*
H-4-22	8,8	31,8	8,9	54
CI-140	9,5	26,1	8,8	50
Aruã	7,3	37,6	10,4	50
Pérola	10,8	28,1	8,8	48
LM 95102784	9,6	24,3	8,6	48
LM 95102872	11,3	24,7	10,2	48
LM 95101945	9,6	29,6	9,6	47
LM 95102581	9,8	22,6	8,2	47
LM 95102747	10,0	28,9	10,8	47
LM 95102774	8,0	37,8	10,4	47
LM 95102792	9,6	26,6	8,6	47
LM 95102798	5,5	42,9	10,0	47
LM 95102835	9,8	35,0	9,5	47
LM 95102883	9,3	34,7	10,3	47
LM 95103067	9,6	33,0	10,5	47
LM 95103305	8,5	37,4	9,3	47
CI-21	10,8	38,3	9,5	47
RELAV 37-19	8,6	39,5	9,5	47
Akitã	11,7	35,5	9,4	47
LM 95102796	11,4	44,7	10,4	46
LM 95102829	10,1	32,3	11,6	46
LM 95102896	8,7	31,0	9,5	46
LM 95103263	10,2	26,7	9,6	46
CI-107	9,8	22,1	8,1	46
EL 73	10,2	26,3	10,6	46
LM 95102691	7,6	53,2	9,8	45
LM 95102739	11,3	37,1	11,6	45
LM 95102888	9,7	41,4	11,4	45
LM 95103381	10,5	37,5	8,5	45
Carioca	9,4	35,4	8,8	45
LM 95102803	7,9	69,1	9,9	44
CV (%)	2,0	3,3	2,4	1,2

\*Quanto maior o valor numérico, mais claro é o tegumento das sementes.