

## Aplicação de um novo método de cocção e avaliação da qualidade culinária de grãos de feijão carioca (*Phaseolus vulgaris* L.)

Marina Aparecida de Sousa Mendonça<sup>1</sup>, Jennifer Vieira Pinto<sup>2</sup>, Rayane de Jesus Vital<sup>3</sup>, Nathan Levien Vanier<sup>4</sup>, Helton Santos Pereira<sup>5</sup>, Priscila Zaczuk Bassinello<sup>6</sup>

O Brasil é um dos principais produtores mundiais de feijão-comum e a população brasileira é responsável pelo alto consumo per capita de feijão, merecendo destaque no cenário mundial de cultivo dessa leguminosa. O grupo de feijão-comum mais produzido e consumido no país é o carioca. Uma das características que influenciam na preferência do consumidor por determinada cultivar é a qualidade culinária. Os programas de melhoramento têm reconhecido a importância dessa característica. O conhecimento das propriedades tecnológicas dos grãos é essencial e necessário para o lançamento de uma nova cultivar. O método mais adotado atualmente para avaliação do tempo de cozimento de grãos do feijão, em programas de melhoramento genético, utiliza o cozedor de Mattson. Porém, esse processo requer elevado tempo quando se tem um grande número de amostras e causa fadiga no analista, por ser visual. Quando se requer uma análise rápida e rotineira, ele se torna indesejável, apesar de amplamente utilizado por ser exigido nas normas de lançamento de cultivares do MAPA. Entretanto, considera-se de grande importância o estudo de novas alternativas, mais ágeis e eficientes para avaliar o tempo e capacidade de cozimento de feijões nessa rotina volumosa e que possam, futuramente, após validação, representar uma nova forma de avaliação da qualidade culinária de feijão, e quiçá, substituir o método oficial, se as vantagens forem comprovadamente superiores. Assim, neste trabalho compararam-se métodos de determinação da qualidade culinária de cultivares do grupo comercial carioca: BRS-MG Madrepérola e BRS Estilo recém-colhidas. Os grãos foram produzidos na fazenda Capivara, da Embrapa Arroz e Feijão, e colhidos em agosto de 2014. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com três repetições. Após a colheita, os grãos passaram pela etapa de secagem natural, beneficiamento e expurgo. Para avaliar a qualidade culinária, foram analisadas a capacidade de hidratação (embebição e gravimetria), dureza instrumental do grão cozido (texturômetro) e capacidade de cocção dos grãos, utilizando-se duas metodologias: em Cozedor de Mattson (padrão) e seguindo método modificado pela UFLA. Neste caso, foi proposta uma nova estratégia que permita análise de maior quantidade de progênies em menos tempo. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, com comparação de médias pelo teste de Tukey, utilizando o programa STATISTICA 7.0. As cultivares não obtiveram diferença significativa ( $p < 0,05$ ) em todas as características avaliadas. O volume de água absorvido pelos grãos aumentou até 12h e 15h de imersão em água destilada, para as cultivares BRS-MG Madrepérola e BRS Estilo, respectivamente. A cultivar com maior capacidade de absorção de água foi a BRS-MG Madrepérola. Os resultados obtidos sugerem que há necessidade de padronizar o tempo ideal de permanência dos grãos em embebição para a avaliação da capacidade de absorção da água. Tempo superior a 15 horas de imersão dos grãos pode não ter eficiência na discriminação de diferenças nesse teste, pois ocorre estabilização da porcentagem de absorção da água. A dureza das cultivares foi de 3,05 e 3,53 N para BRS-MG Madrepérola e BRS Estilo, respectivamente. Com os resultados, foi possível identificar que o método modificado é mais rápido, no qual a etapa de maceração é facultativa e para o método oficial é necessário um período de 16 a 18 horas de maceração para que haja eficácia da análise. Porém, observou-se que a porcentagem de grãos cozidos encontrada na metodologia modificada não se correlaciona diretamente com o tempo de cocção encontrado pelo método padrão e com a dureza instrumental. Isso pode ter ocorrido devido ao fato de a cocção do feijão, pelo método modificado, ser realizada em panela de pressão elétrica e a cocção pelo método oficial e de dureza instrumental ser em bôquer sob chapa de aquecimento. Sendo assim, para a aplicação da nova metodologia, é necessário um estudo com número maior de amostras para se obter uma melhor correlação com outras análises de qualidade tecnológica dos grãos, como a textura.

<sup>1</sup> Estudante de pós-graduação, Nível Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, marinasmendonca@gmail.com

<sup>2</sup> Estudante de pós-graduação, Nível Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, vp.jennifer@gmail.com

<sup>3</sup> Estudante de graduação em Nutrição da Universidade Paulista, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, rayanedejesusvital@hotmail.com

<sup>4</sup> Engenheiro agrônomo, Dr. em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Pesquisador Universidade Federal de Pelotas, Pelotas – RS, nathanvanier@gmail.com

<sup>5</sup> Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade Federal de Lavras, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, helton.pereira@embrapa.br

<sup>6</sup> Doutorado em Ciência de Alimentos pela Universidade de São Paulo, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, priscila.bassinello@embrapa.br