

Avaliação do Teor de Compostos Fenólicos em Cultivares de Feijão

**SILVEIRA, Luiza Piccinini¹; VINHAS, Patrícia²; MARTINS, Jonas Vargas³;
ANTUNES, Irajá Ferreira⁵; CAMPOS, Ângela Diniz⁴**

¹Universidade Federal de Pelotas, Curso de Agronomia; ²Instituto Federal Sul Riograndense, Curso de Licenciatura em Química; ³Universidade Federal de Pelotas, Curso de Tecnologia de Alimentos; ⁴Embrapa Clima Temperado, Laboratório de Fisiologia Vegetal; ⁵Embrapa Clima Temperado, Melhoramento Genético. angela.campos@cpact.embrapa.br.

1 INTRODUÇÃO

O feijão é uma leguminosa cultivada há centenas de anos, os principais países produtores são o Brasil, a China, a Índia, a Birmânia e o México, representando mais de 65% da produção mundial (AFONSO, 2010). Esta é a leguminosa mais consumida no mundo e um dos alimentos mais utilizados na dieta dos brasileiros, por ser uma importante fonte de proteínas, fibra, carboidratos e minerais, além de compostos fenólicos, que podem reduzir a incidência de doenças. É a principal leguminosa que fornece proteína na dieta humana, onde o consumo de proteína animal é limitado, por questões de saúde ou culturais (MESQUITA et al, 2007).

Os compostos fenólicos encontrados no feijão são importantes para o metabolismo tanto vegetal quanto humano. Eles são estruturas químicas com hidroxilas e anéis aromáticos, que os confere poder antioxidante. Os fenóis mais comuns de fontes naturais são flavonóides, ácidos fenólicos, taninos e tocoferóis. Nos humanos, funcionam como antioxidantes, combatendo os radicais livres e prevenindo o envelhecimento precoce das células, além de prevenir algumas doenças comuns. Nas plantas, são originados no metabolismo secundário, sendo essenciais para o seu crescimento e reprodução, além disso, formam-se em condições de stress como infecções, ferimentos, radiações UV, entre outros, sendo importantes fitonutrientes que reduzem o risco do desenvolvimento de patologias e ainda contribuem para a parte sensorial como cor e sabor (ANGELO, JORGE, 2007).

O objetivo deste trabalho foi determinar o teor de compostos fenólicos extraíveis em água, metanol 50% e metanol, além dos compostos fenólicos totais, em cinco cultivares de feijão.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Cinco cultivares de feijão foram avaliadas quanto ao teor de compostos fenólicos, BRS Exedito, Carioca, Irajá, Amarelinho Iolanda e Vermelho Escuro (Figura 1). As amostras foram trituradas em moinho de facas e pesadas para a extração dos compostos fenólicos, segundo metodologia de Swain, Hillis (1959), utilizando os extratores metanol, metanol 50% e água. O doseamento foi realizado por espectroscopia segundo método de Folin Dennis, citado pela AOAC (1995), utilizando o ácido tânico como padrão.



Figura 1 - Aparência das cultivares de feijão avaliadas. (Foto: Mario Rêne Pereira)

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Figuras 2 e 3 apresentam os resultados obtidos no doseamento dos compostos fenólicos nas amostras de feijão analisadas.

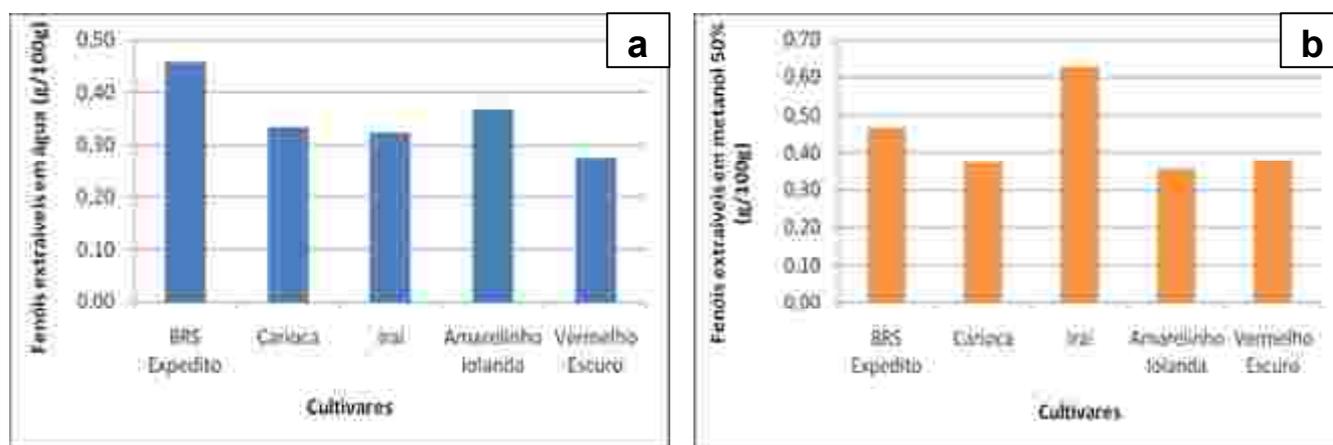


Figura 2 - (a) Teor de compostos fenólicos extraíveis em água e (b) extraíveis em metanol 50%, em g de ácido tânico/100 g de amostra para as diferentes cultivares de feijão. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Safra 2011.

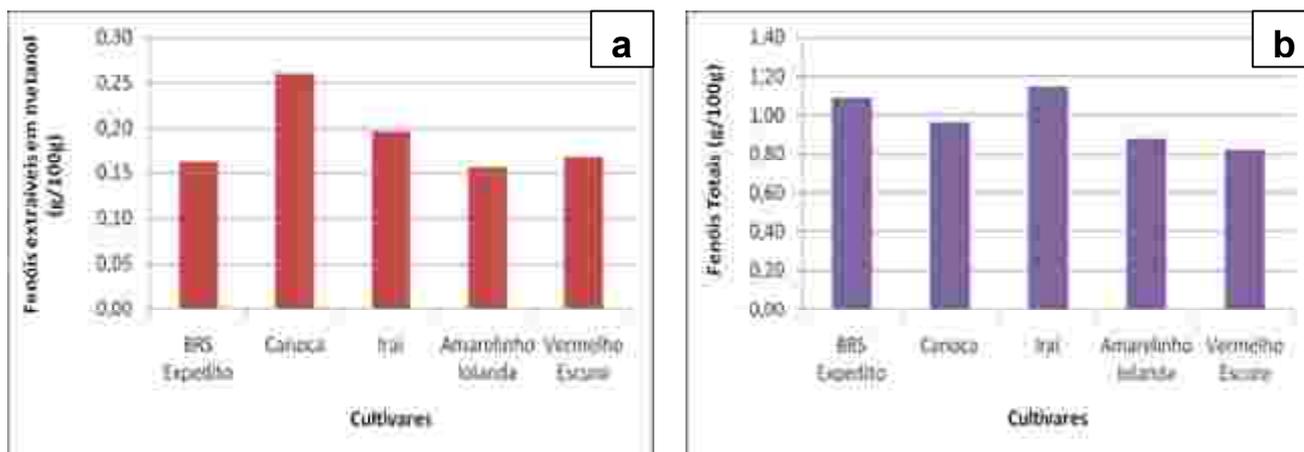


Figura 3 - (a) Teor de compostos fenólicos extraíveis em metanol e (b) teor de fenóis totais, em g de ácido tânico/100 g de amostra, para as diferentes cultivares de feijão avaliadas. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Safra 2011.

Na Figura 2a pode-se observar que os teores de fenóis extraíveis em água, no qual predominam formas dímeras, foram maiores na cultivar BRS Expedito (0,46 g/100g), em relação às demais. Enquanto que o teor de fenóis extraíveis em metanol 50% (Figura 2b), no qual predominam as formas oligoméricas, se destacam na cultivar Irajá (0,63 g/100g).

O teor de compostos fenólicos extraíveis em metanol (Figura 3a), no qual predomina as formas poliméricas, foram maiores na cultivar Carioca (0,26 g/100g). E o maior teor de fenóis totais, soma dos teores encontrados em cada extrator, foi observado na cultivar Irajá (1,15 g/100g), seguida pela BRS Expedito (1,09 g/100g). Estes valores de teor de compostos fenólicos totais estão de acordo com os observados por Mesquita et al (2007) que encontraram valores variando de 0,28 a 1,08 g de ácido tânico/100g de matéria seca em 21 linhagens de feijão. Estes autores afirmam que o teor de compostos fenólicos registrados para feijões estão entre 0,26 e 1,45 g de ácido tânico/100 g de matéria seca.

4 CONCLUSÃO

A cultivar BRS Expedito se destacou com a maior concentração de fenóis extraíveis em água.

A cultivar Irajá apresentou maiores teores de compostos fenólicos extraíveis em metanol 50% e compostos fenólicos totais.

A cultivar Carioca apresentou maiores teores de fenóis extraíveis em metanol.

5 REFERÊNCIAS

AFONSO, Sílvia Marlene Esteves. **Caracterização Físico-Química e Actividade Antioxidante de Novas Variedades de Feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)**. 2010. Dissertação (Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar) – Escola Superior Agrária de Bragança, Bragança, 2010.

ANGELO, Priscila Milene; JORGE, Neuza. Compostos Fenólicos em Alimentos – Uma Breve Revisão. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 66, n. 1, p. 232 - 240, 2007.

A.O.A.C.. **Official Methods of Analysis of the Association of the Analytical Chemists. 16 Ed.** Washington, 1995

MESQUITA, Fabrício Rivelli; CORRÊA, Angelita Duarte; ABREU, Celeste Maria Patto de; LIMA, Rafaella Araújo Zambaldi; ABREU, Angela de Fátima Barbosa. Linhagens de Feijão (*Phaseolus vulgaris L.*): Composição Química e Digestibilidade Protéica. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 31, n. 4, p. 1114 – 1121, 2007.

SWAIN, T.; HILLIS, W.E. The fenolic constituents of *Prunus domestica*. **Journal Science Food Agriculture**, London, v. 10, p. 135 - 144, 1959.