

CONCENTRAÇÃO E ACÚMULO DE CÁLCIO EM CAFEIEIRO CONILON IRRIGADO E NÃO IRRIGADO, NO ESTADO DA BAHIA.

AM Covre, FL Partelli, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), São Mateus – ES. E-mail: andre-covre@hotmail.com, partelli@yahoo.com.br.

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café (*Coffea* sp.). Cerca de 70% da produção mundial é proveniente de pequenas propriedades rurais, envolvendo a mão de obra familiar. No Estado da Bahia, o café Conilon (*Coffea canephora*) é cultivado na região do Atlântico. A região apresenta um grande potencial produtivo do grão, principalmente, em função da topografia e das condições climáticas favoráveis à cultura.

O Ca é o segundo macronutriente mais acumulado pelo cafeeiro, ficando atrás apenas do N (Braçançã et al., 2008). Nas plantas, é absorvido como Ca^{2+} e apresenta pouca mobilidade no floema. Sua deficiência reduz o desenvolvimento do sistema radicular, além de influenciar a estrutura e a resistência da parede celular das plantas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a concentração e o acúmulo de Ca nos frutos, e a concentração de Ca nas folhas de cafeeiro Conilon irrigado e não irrigado, na região Atlântica da Bahia. Para tal foram utilizadas plantas de café Conilon, ‘clone 02’, da variedade clonal Encapa 8111, irrigadas e não irrigadas, com três anos de idade, cultivadas a pleno sol, no espaçamento de 3,5 x 1,0 m. Foram dois tratamentos, irrigado e não irrigado.

Para a caracterização química dos frutos, foram selecionadas 14 plantas por tratamento, sendo marcados quatro ramos plagiotrópicos produtivos e uniformes, com 11 a 13 pares de folhas por planta. Sendo retirados/coletados cinco ramos por tratamento a cada 28 dias, por intermédio de sorteio. Esses ramos foram separados em folhas, caule, gavinhas e frutos. Também se quantificou o número de frutos por ramo. As coletas iniciaram-se 15 dias após antese floral, sendo feitas até o dia da colheita dos frutos. Para a caracterização química das folhas, foram coletadas três repetições de 18 folhas por tratamento, a cada 28 dias, durante um ano.

As folhas e frutos coletados foram secos em estufa a 70 °C e pesados em balança de precisão. As análises químicas foram realizadas em laboratório, em triplicata. O acúmulo de Ca nos frutos foi calculado levando em consideração a matéria seca, o número de frutos e a concentração de Ca nos frutos. Os resultados finais foram obtidos fazendo-se a média mensal da concentração e do acúmulo de Ca nos tecidos, conforme o intervalo entre as coletas (+/- 28 dias). Foi calculada a média, o erro-padrão da média, e para o acúmulo foi realizada a análise de regressão.

Os dados ambientais foram coletados em uma estação meteorológica automática, pertencente à Empresa Veracel Celulose S/A, localizada a aproximadamente 800 metros do local do experimento. O trabalho teve apoio da UFES, CNPq, Fertilizantes Heringer e produtores regionais.

Resultados e conclusões

Todas as características avaliadas apresentaram grandes variações ao longo do ano, podendo em algumas épocas estarem associadas às oscilações da temperatura do ar, precipitação e/ou com a fase fenológica em que o cafeeiro se encontrava. Observa-se que a concentração de Ca nos frutos foi decrescente, entre os meses de outubro e janeiro, e permanecendo constante nos meses subsequentes, em ambos os tratamentos (Tabela 1 A). Laviola et al. (2007a), observaram o mesmo comportamento em *Coffea arabica*.

As curvas de acúmulo de Ca nos frutos café Conilon irrigado e não irrigado foram similares, apresentando se crescentes ao longo do ano (Figura 1 B). Resultados semelhantes foram observados por Marré (2012), em cafeeiro Conilon, e por Laviola et al. (2007b) em cafeeiro Arábica. As plantas irrigadas apresentaram as maiores taxas de acúmulo de Ca nos frutos, ao longo do período avaliado (Figura 1 B).

No período de julho a outubro de 2011, a taxa de acúmulo de Ca nos frutos foi muito baixa (Figura 1 B). Possivelmente esse resultado está associado à fase fenológica do cafeeiro, onde os frutos estão passando pela fase de chumbinho, que é caracterizada por apresentar menores taxas de crescimento e acúmulo de matéria seca e nutrientes. A época que se inicia o crescimento das taxas de acúmulo Ca nos frutos, entre os meses de outubro/novembro de 2011 (Figura 1 B), coincidiu com a época de maior precipitação pluvial e elevação da temperatura (Figura 2).

As maiores taxas de acúmulo de Ca ocorreram entre o final de outubro de 2011 e início de abril de 2012 (Figura 1 B). Período no qual estão presentes as fases de expansão rápida, crescimento suspenso e granação. É possível notar a influencia da irrigação (Figura 2 A), na taxa de acúmulo de Ca nos frutos, principalmente entre os meses de janeiro e abril, onde as plantas irrigadas apresentaram maiores taxas de acúmulo em relação às plantas cultivadas sem irrigação (Figura 1 B). A partir do início de abril, nota-se uma menor taxa de acúmulo de Ca nos frutos (Figura 1 B), essa redução esta associada ao início da fase de maturação dos frutos (Laviola et al., 2007b).

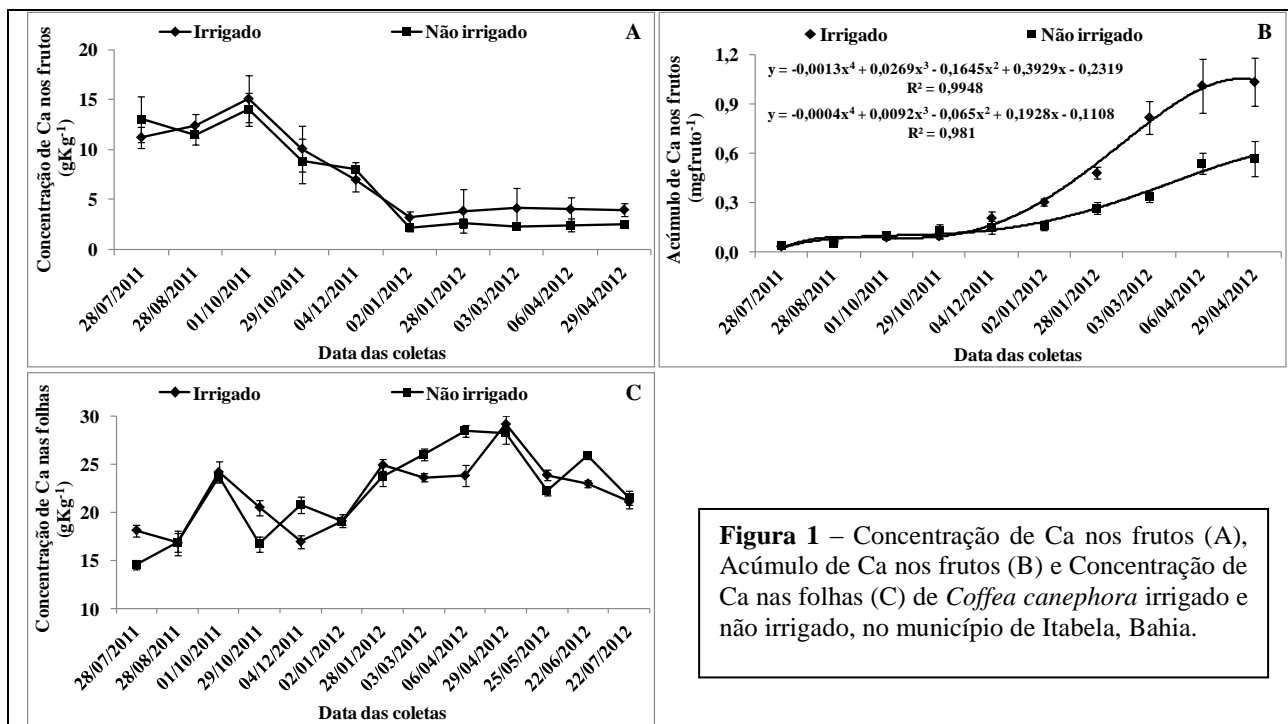


Figura 1 – Concentração de Ca nos frutos (A), Acúmulo de Ca nos frutos (B) e Concentração de Ca nas folhas (C) de *Coffea canephora* irrigado e não irrigado, no município de Itabela, Bahia.

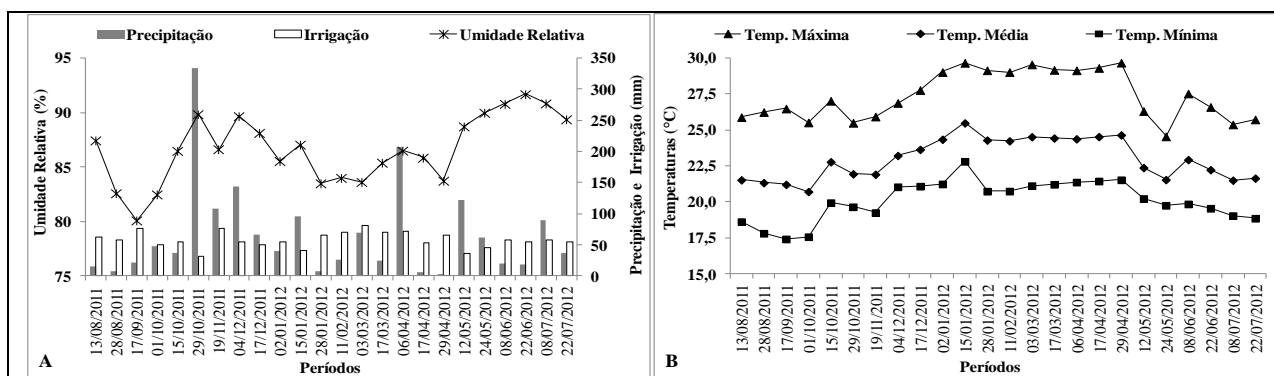


Figura 2 – Precipitação, irrigação e umidade relativa (A) e Temperaturas máximas, médias e mínimas (B), no município de Itabela, Bahia.

A concentração Ca em folhas de café Conilon irrigado e não irrigado, apresentou variações ao longo do ano (Figura 1 C). No período de agosto a outubro de 2011, observa-se um aumento na concentração de Ca nas folhas, com posterior queda. Entre janeiro e abril, observa-se teores de Ca nas folhas entre 20,0 e 30,0 gKg⁻¹ (Figura 1 C), enquanto nos frutos observa-se valores inferiores a 5,0 gKg⁻¹ (Figura 1 A). Esses resultados indicam que o Ca tem pouca mobilidade dentro da planta.

Conclui-se que, a concentração de Ca nos frutos foi decrescente a partir de outubro. E o acúmulo de Ca nos frutos foi crescente ao longo do ano, sendo maior nas plantas irrigadas.