

CONDIÇÕES DE DEFICIÊNCIA HÍDRICA EM MARILÂNDIA DE 2015 A 2016 E A PRODUÇÃO DE CAFÉ CONILON¹

Thábata Teixeira Brito de Medeiros²; Hugo Ely dos Anjos Ramos³; Pedro Henrique Bonfim Pantoja⁴; Ivaniel Foro Maia⁵; Bruce Francisco Pontes da Silva⁶; Fabiola Angela Ferrari⁷

¹ Trabalho financiado por recursos próprios do Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper

² Pesquisador, MSc, Incaper, Vitória-ES, thabata.brito@incaper.es.gov.br

³ Pesquisador, Incaper, Vitória-ES, hugoely@incaper.es.gov.br

⁴ Pesquisador, MSc, Incaper, Vitória-ES, pedro.pantoja@incaper.es.gov.br

⁵ Pesquisador, Incaper, Vitória-ES, ivaniel.maia@incaper.es.gov.br

⁶ Pesquisador, MSc, Incaper, Vitória-ES, brucepontes@incaper.es.gov.br

⁷ Pesquisador, Esp., Incaper, Vitória-ES, fabiola.ferrari@incaper.es.gov.br

RESUMO: Destaque nacional na produção de café conilon, o Espírito Santo tem papel importante na cafeicultura do país. Nos últimos anos, variáveis climáticas, principalmente períodos de secas vêm comprometendo a produção de café conilon no Estado, resultando em perdas significativas na produção, além de comprometer diversos seguimentos desde pequenos agricultores até a indústria cafeeira. Localizado na região predominantemente produtora de café conilon no Estado, o município de Marilândia, possui condições de restrição hídrica que em situações adversas podem afetar a produção. O objetivo deste trabalho foi analisar a distribuição mensal da deficiência hídrica, nos anos de 2015 a 2016 em Marilândia, associada a produção de café conilon na região.

PALAVRAS-CHAVE: produção, conilon, deficiência hídrica

WATER DEFICIENCY CONDITIONS IN MARILAND FROM 2015 TO 2016 AND CONILON COFFEE PRODUCTION

ABSTRACT: National highlight in the production of conilon coffee, Espírito Santo has an important role in coffee growing in the country. In recent years, climatic variables, especially periods of drought committed the conilon coffee production in the state, resulting in losses in production, as well as compromising various segments from small farmers to the coffee industry. Located in a region that is predominantly productive of coffee conilon state, the municipal of Marilândia, has restriction conditions of the water that that in adverse situations can affect the production. The objective of this work is to analyze the monthly water distribution in Marilândia, from 2015 to 2016, associated with a production of conilon coffee in the region.

KEY WORDS: production, conilon, water deficiency

INTRODUÇÃO

O cultivo do café conilon no Espírito Santo tornou-se uma ótima alternativa aos cafeicultores de regiões mais secas e quentes do Estado, que para o cultivo do café arábica são consideradas inaptas (DADALTO; BARBOSA, 1997; FONSECA et al., 2004).

Sendo destaque nacional na produção e exportação de café conilon, a produção dessa variedade no Espírito Santo se encontra predominantemente no centro-oeste, nordeste, Rio Doce e noroeste do Estado, onde está localizado o município de Marilândia (Galeano et al., 2018).

Em 2016, com produção de 7,98 milhões de sacas, a produção nacional de café conilon teve uma redução de 28,6%. Este resultado se deve à redução de 4 % na área em produção e, sobretudo, à seca e à má distribuição de chuvas por dois anos consecutivos nos estádios de florescimento, formação e enchimento de grãos no Espírito Santo (CONAB, 2016). Segundo Galeano et al., 2018, a queda na produtividade de café no Estado afetou diversos seguimentos desde pequenos agricultores e agricultores familiares até a indústria cafeeira.

Estudos de balanços hídricos nas diferentes regiões cafeeiras do Brasil e do mundo indicam que o café conilon suporta até 200 mm de deficiência hídrica anual (DA), especialmente se esse período não se prolongar até o mês de setembro e se as condições de solo (textura e profundidade) forem adequadas (solos argilosos e profundos) (SANTINATO et al., 1996).

Para o Espírito Santo, Dadalto e Barbosa (1997) relacionam também parâmetros para a deficiência hídrica no período estival (DE), que corresponde aos meses de setembro a fevereiro, período de maior exigência hídrica do conilon. Nesse caso, são consideradas aptas: regiões com DE menor que 40 mm; aptas com restrição hídrica: regiões com DE entre 40 e 100 mm; e com impedimento hídrico: regiões com DE maior que 100 mm. Essa categoria foi revisada por Taques e Dadalto (2017), a fim de representar as atuais exigências da cultura no Estado, onde foram consideradas aptas: regiões que não apresentavam DE e DA; restrição hídrica leve: regiões com DA de 0 a 200 mm e com DE de 0 a 40 mm;

restrição hídrica moderada: DA de 200 a 400 mm e DE de 40 a 80 mm; restrição hídrica severa: com DA maior que 400 mm e DE maior que 80 mm.

Segundo o zoneamento agroclimatológico para a cultura do conilon no Espírito Santo de Taques e Dadalto (2017), os municípios da região centro-norte do Estado, entre eles Marilândia, possuem condições de restrição hídrica leve e moderada.

Portanto, o objetivo desse trabalho foi analisar a distribuição mensal da deficiência hídrica, nos anos de 2015 a 2016 em Marilândia, associada a produção de café conilon na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a estimativa da deficiência hídrica observada em Marilândia foi calculado o balanço hídrico segundo metodologia de Thornthwaite e Mather (1955) considerando uma Capacidade de Água Disponível (CAD) de 100 mm. No cálculo do balanço hídrico foram utilizados os dados de temperatura média e precipitação observados na estação meteorológica automática do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER) em Marilândia.

Os dados de produção do café conilon em Marilândia foram obtidos dos relatórios de pesquisa do IBGE-LSPA para as safras de 2011 a 2018.

Os totais anuais de produção de conilon foram analisados em relação ao melhor ano de produção, sendo considerado como o de produção potencial na região, calculando-se as perdas relativas de produção a cada ano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisados os totais anuais de produção de café conilon em Marilândia nas safras de 2011 a 2018, observa-se que na safra 2014 foi registrada a maior produção do período com 19000 toneladas, enquanto a menor produção foi observada no ano de 2016 com 6716 toneladas. Considerando a produção da safra 2014 como a produção potencial na região no período de 2011 a 2018, tem-se as perdas relativas das demais safras em relação à safra potencial, onde nota-se com destaque a perda relativa de 65% de produção na safra de 2016 em relação à safra 2014 (Figura 1).

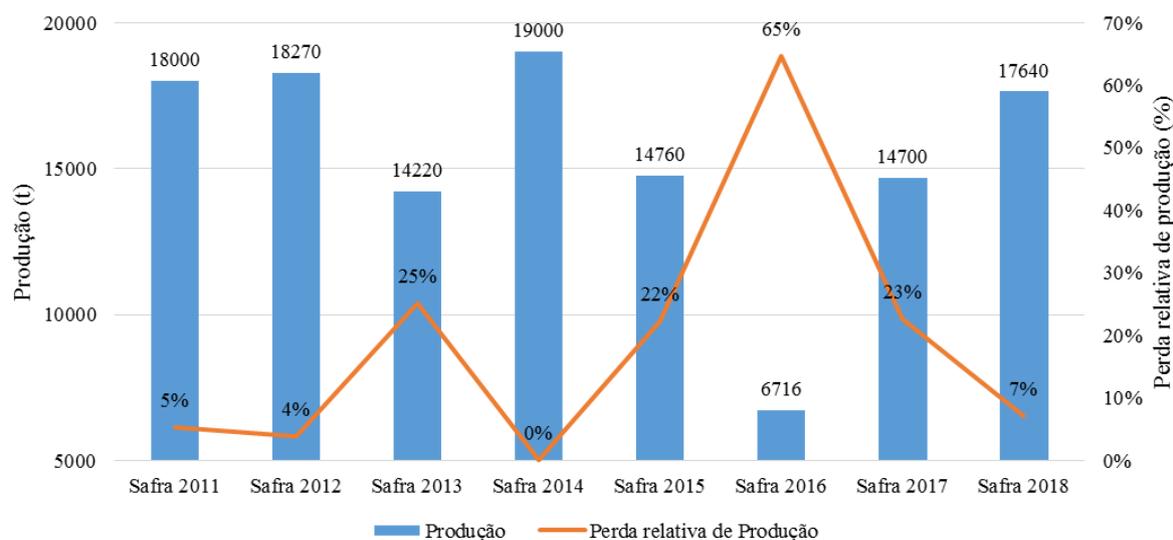


Figura 1. Produção anual de café conilon e perda relativa anual de produção em Marilândia nas safras de 2011 a 2018.

A fim de analisar a ocorrência das condições de deficiência hídrica que influenciaram a produção da safra de café conilon em 2016 em Marilândia, apresenta-se nas Figuras 2 e 3 o extrato do balanço hídrico na região para os anos de 2015 e 2016, respectivamente.

Em 2015, não foram observadas condições de excedente hídrico e apenas os meses de fevereiro e março se aproximaram de condições de equilíbrio excedente/deficiência. Os demais meses apresentaram condições de deficiência, sendo as maiores nos meses de janeiro, abril, de agosto a outubro e por fim também em dezembro, com destaque para os meses de setembro e dezembro que registraram deficiências em torno dos 120 mm em cada mês. Em 2016, também não foram observadas condições de excedente hídrico e apenas os meses de janeiro e novembro apresentaram condições de equilíbrio excedente/deficiência, assim como, o mês de dezembro se aproximou dessa condição. Com condições de deficiência hídrica nos demais meses, as maiores concentraram-se de fevereiro a abril e em agosto e setembro, com destaque para o mês de fevereiro que acumulou a maior de deficiência mensal do ano, com 125 mm.

Diante do cenário de deficiência hídrica observada ao longo dos dois anos, o fator ainda mais agravante, foi o acúmulo da ocorrência de maiores deficiências no período considerado mais crítico para o desenvolvimento do café conilon, de

setembro a março, onde ocorrem as fases de floração, formação dos chumbinhos, expansão dos frutos e granação. De fato, em levantamento feito pela CONAB (2016), o menor volume de precipitação observado nos meses de setembro e dezembro de 2015 e em março de 2016 nas regiões produtoras de café conilon no Espírito Santo resultaram em restrições à granação dos frutos.

Ainda segundo CONAB (2016), o impacto das condições adversas do clima na produção do café conilon poderia ter sido menor em lavouras irrigadas, que se encontram sobretudo na metade norte do Estado, onde encontra-se o município de Marilândia, no entanto, a situação foi agravada pois não houve disponibilidade de água para irrigação devido ao cenário de Alerta de uso de recurso hídricos nas bacias hidrográficas do Estado, além das muito altas temperaturas observadas.

De fato, segundo Brito et al. (2015, 2016) o trimestre outubro a dezembro de 2015 no Espírito Santo foi seco e quente, pois a falta de chuvas colaborou para que as temperaturas estivessem até 3 °C acima da média histórica para o período. Da mesma maneira, o trimestre janeiro a março de 2016 também foi seco e quente no Estado. Janeiro até observou chuvas acima da média histórica na maior parte do Estado, no entanto, fevereiro e março foram muito secos e quentes com temperaturas até 3 °C acima da média histórica para o período.

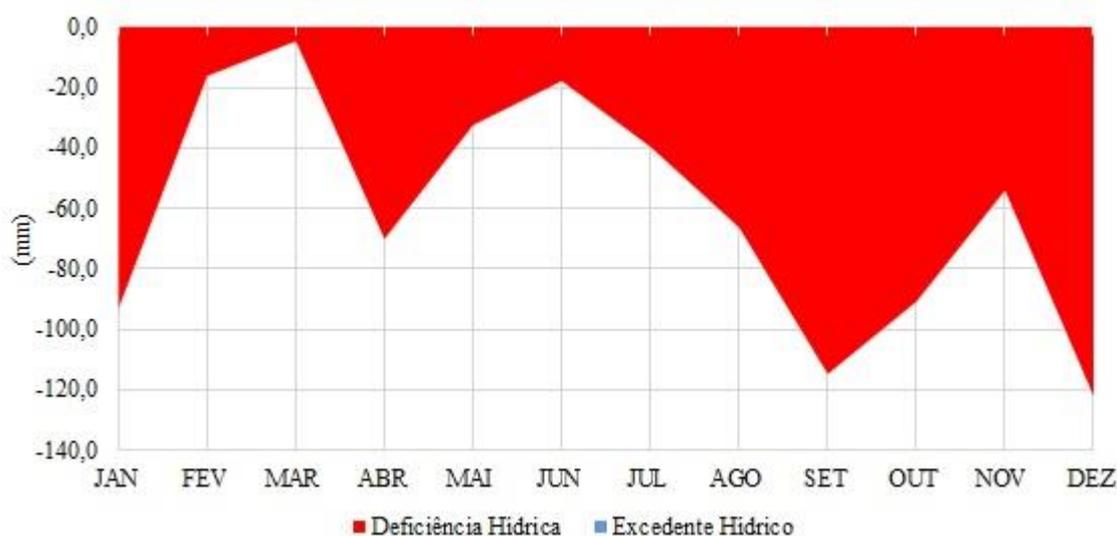


Figura 2. Extrato do Balanço hídrico mensal em Marilândia durante o ano de 2015.

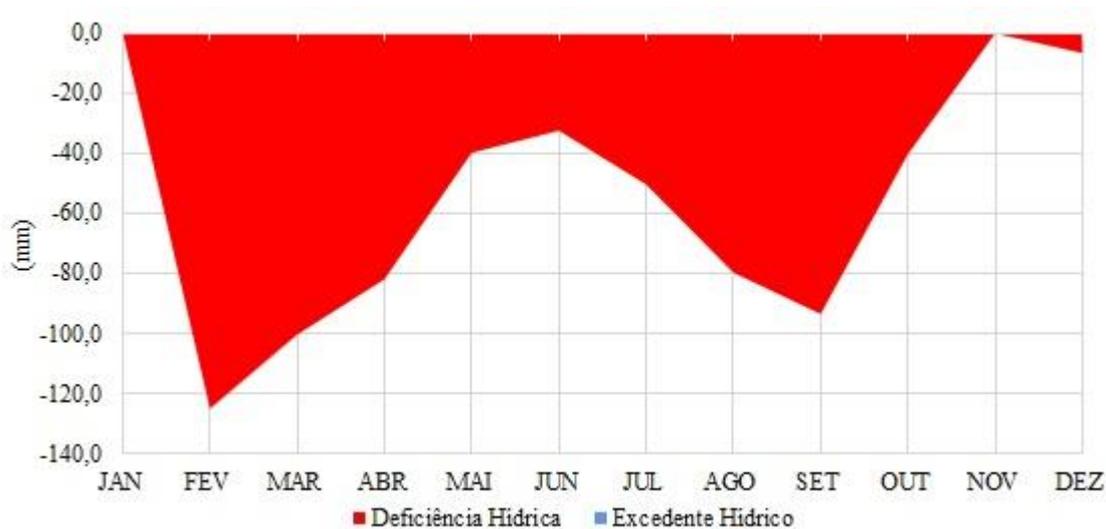


Figura 3. Extrato do Balanço hídrico mensal em Marilândia durante o ano de 2016.

Seguindo as categorias de aptidão hídrica propostas por Taques e Dadalto (2017), em 2016 a região de Marilândia categorizou-se com restrição hídrica severa nos períodos anual com 650 mm e também no estival com 506,8 mm (Tabela 1). Observa-se ainda que no ano de 2015 a DA de 721,8 mm chegou a superar o ano de 2016, no entanto, não houve diminuição tão significativa nos dados de produção como o ocorrido em 2016. De acordo com Ferrão et al. (2017) considerando os limites do déficit hídrico para a aptidão do café conilon, o déficit hídrico estival (DE) foi o que apresentou maior impacto, se comparado com o déficit hídrico anual (DA), e é o grande responsável pela delimitação

das áreas com restrição hídrica severa para o cultivo de café conilon no Estado. Assim como, os resultados de Tosselo e Arruda (1962) no estudo no Estado de São Paulo ao afirmarem que o agrupamento mensal da precipitação em diversos períodos está mais correlacionado com a produção de café do que o agrupamento da precipitação para todo o ano.

Tabela 1. Deficiência hídrica estival e anual calculadas a partir do balanço hídrico em Marilândia de 2015 e 2016.

| Safras | Deficiência Hídrica Estival (mm) | Deficiência Hídrica Anual (mm) |
|--------|----------------------------------|--------------------------------|
| 2015 | 154,0 | 721,8 |
| 2016 | 506,8 | 650,0 |

CONCLUSÕES

1. Nos anos de 2015 e 2016, para a região de Marilândia, não foram observadas condições de excedente hídrico, houveram poucas condições de equilíbrio entre excedente/deficiência e a maioria do período observou condições de deficiência hídrica na região.
2. Desequilíbrios climáticos relacionados a deficiência hídrica nas fases de floração, formação e enchimento dos grãos, associados à falta de água para irrigação resultaram em perdas significativas na produção de conilon da região.
3. Investimentos em pesquisa para que as lavouras sejam renovadas com cultivares melhoradas e outras tecnologias associadas, suportando a períodos de adversidades climáticas poderão contribuir para aumento da produção do café conilon no Espírito Santo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRITO, T. T.; PONTES DA SILVA, B. F.; PANTOJA, P. H. B.; RAMOS, H. E. dos A.; SILVA, J. G. F. da; MAIA, I. F.; THOMAZ, L. B. Análise climática do trimestre outubro a dezembro de 2015. Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo v. 1, n. 4, p. 4-24, 2015.
- BRITO, T. T.; PONTES DA SILVA, B. F.; PANTOJA, P. H. B.; RAMOS, H. E. dos A.; SILVA, J. G. F. da; MAIA, I. F.; THOMAZ, L. B. Análise climática do trimestre janeiro a março de 2016. Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo, Vitória v. 2, n. 5, p. 5-26, 2016.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da Safra Brasileira: Café – v. 3 - Safra 2016, n. 4 - Quarto levantamento – Dezembro 2016.
- DADALTO, G. G.; BARBOSA, C. A. Zoneamento agroecológico para a cultura do café no Estado do Espírito Santo. Vitória, ES: SEAG-ES, 1997. 28 p.
- FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H. (Org.). Café Conilon. 2ed. Vitória, ES: Incaper, 2016, v. 1, p. 745-775.
- FONSECA, A. F. A. da. FERRÃO, M. A. G.; FERRÃO, R. G.; VERDIN FILHO, A. C.; VOLPI, P. S.; ZUCATELI, F. Conilon Vitória – ‘Incaper 8142’: variedade clonal de café conilon. Vitória, ES: Incaper, 2004, 24p. (Incaper. Documento, 127).
- GALEANO, E. A. V.; SPERANDIO, F. S. M.; ROCHA, J. F.; FERRÃO, L. M. V.; CAETANO, L. C. S.; GODINHO, T. O. Síntese da produção agropecuária do Espírito Santo 2016/2017. Vitória, ES: 2018. 88p. (Incaper. Documentos, 257).
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Grupo de Coordenação de Estatísticas Agropecuárias - GCEA/IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - LSPAs, Vitória-ES, dez. 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018. Relatórios de pesquisa.
- SANTINATO, R.; FERNANDES, A. L. T.; FERNANDES, D. R. Irrigação na cultura do café. Campinas: Arbore, 1996. 146 p.
- TAQUES, R. C.; DADALTO, G. G. Zoneamento Agroclimatológico para a Cultura do Café Conilon no Estado do Espírito Santo. In: FERRÃO, R. G. et al. (Orgs.). Café Conilon. 2 ed. atual. e ampl. 2ª reimpressão - Vitória, ES: Incaper, 2017. cap.3, p. 69-79.
- THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. The Water Balance, Publications in Climatology, Drexel Institute of Climatology, Centertown, New Jersey, 1955. 104p.
- TOSSELO, R. N.; ARRUDA, H. V. Correlação entre estimativas oficiais de produção de café e precipitação pluviométrica, no estado de São Paulo. *Bragantia*. v. 21, n. 27. 1962.