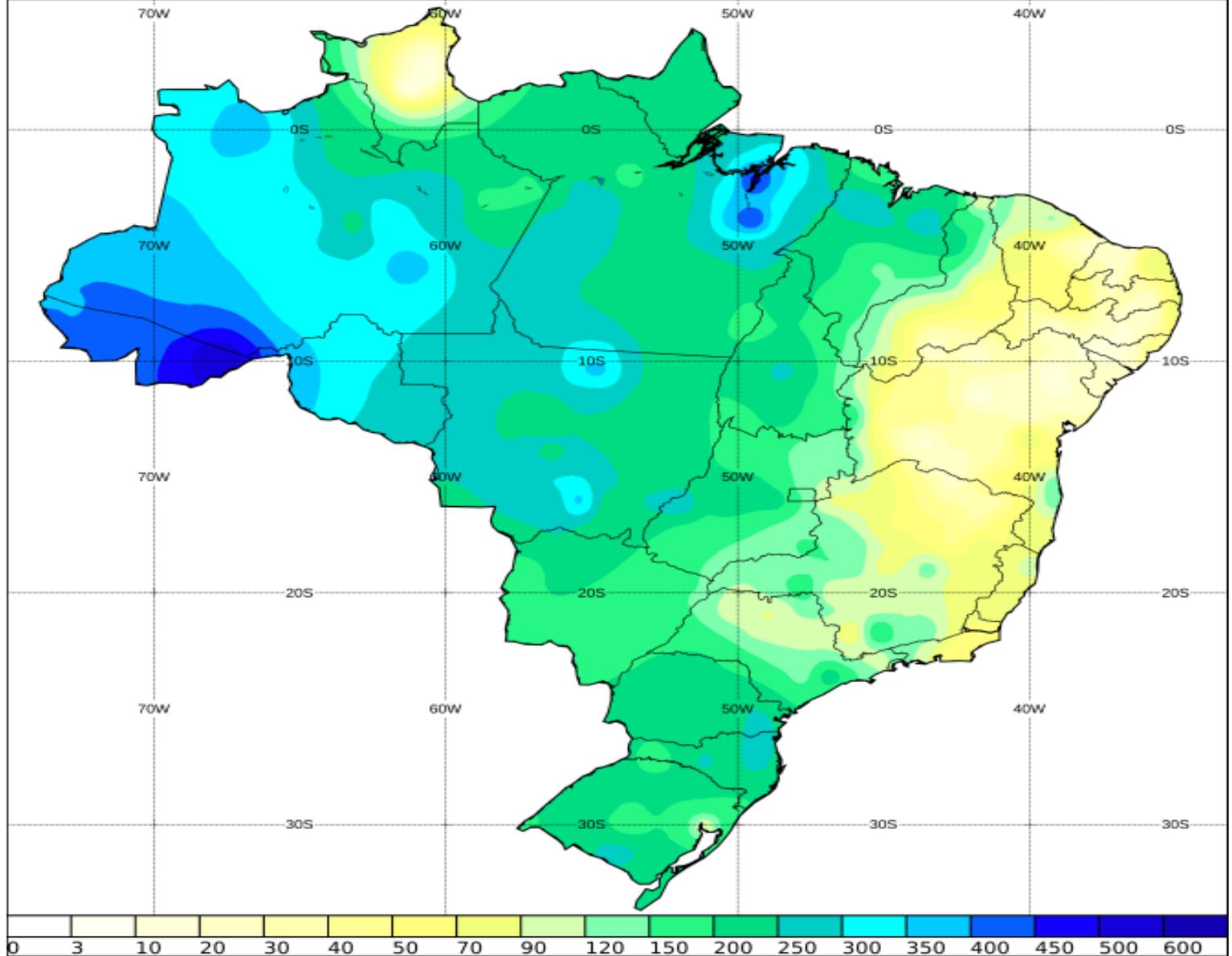
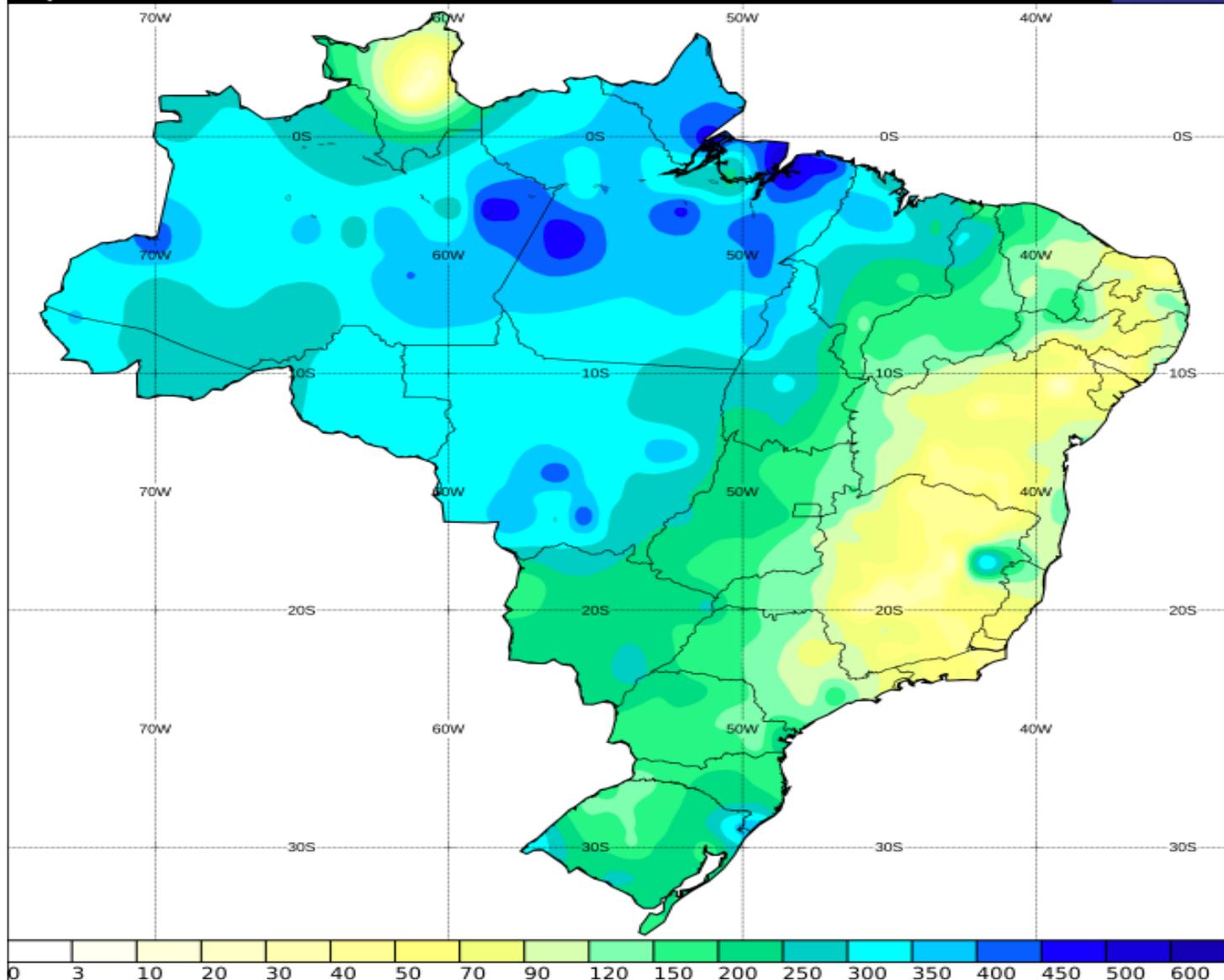


EFEITOS DA ESTIAGEM SOBRE AS SAFRAS CAFEEIRAS NO BRASIL

J. B. Matiello- Eng. Agr. Fundação Procafé







Efeitos do stress hídrico e de altas temperaturas sobre o cafeeiro

Efeitos no curto prazo -

- ➡ Redução do crescimento – dos ramos, folhas e frutos.
- ➡ Redução da taxa de fotossíntese e aumento da respiração.
- ➡ Baixo enchimento dos frutos – causando chochamento, má granação, grãos negros e ardidos.(perda de peso e de qualidade)
- ➡ Escaldadura e queda de folhas.
- ➡ Seca de ramos.
- ➡ Aumento de pragas e doenças – Broca, Bicho mineiro, ácaros e cercospora.
- ➡ Aumento na queda de frutos.



Condicionantes de maiores perdas

Variáveis que influem nos prejuízos

- ➡ Áreas de altitude mais baixas.
- ➡ Lavouras mais novas, nas safras iniciais.
- ➡ Lavouras em solos mais arenosos e em faces soalheiras.
- ➡ Lavouras com menos tratos, mal nutridas.
- ➡ Lavouras com maior carga.
- ➡ Variedades de porte alto e de maturação mais uniforme.
- ➡ Faces da planta voltada para o sol da tarde e terço superior das plantas.



















Tabela 1- Peso de grãos de café de diferentes peneiras, em amostra obtida da safra 2013, na Zona da mata de Minas Gerais. S.D. das Dores-MG, 2014

Peneiras dos grãos de café	Peso do grão(g)	Redução % de peso em relação à peneira anterior
18	0,156	-
17	0,138	- 11,5
16	0,125	- 9,4
15	0,110	- 12,0
14	0,100	- 9,1
13	0,090	- 10,0











Levantamento das perdas na safra 2014

Realizado, em campo, em março/abril-14



Tabela 2 - Precipitações pluviométricas registradas em jan-fev de 2014 , em comparação com a média histórica, em 4 sub-regiões do Sul de Minas

Locais	Precipitações pluviométricas mensais (mm)			
	Jan-14	Média histórica Jan	Fev-14	Média histórica Fev
Varginha	47,6	282	12,8	187
Boa Esperança	8,0	370	28,6	123
Carmo de Minas	46,4	330	38,0	103
Muzambinho	68,6	300	76,6	190
Média	42,6	320	39,0	130



Perdas no Sul-Oeste de Minas

- ➡ Área cafeeira total de 639 mil ha, dos quais 507 mil em produção. Safra 2014 (Conab) 13,3 – 14,1 M sacas.
- ➡ Nos municípios onde se concentram cafezais em altitudes mais baixas - nível de chochamento na faixa de 30 a 90 %. Em altitude média, índice de 12 a 40% e na zona alta o nível de chochamento ficou dentro do normal, entre 1-10 %.
- ➡ **Perda média estimada de 30%.**



Tabela 3 - Precipitações pluviométricas registradas em jan-fev de 2014 , em comparação com a média histórica, em 3 sub-regiões do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba - MG

Estações/locais	Precipitações pluviométricas mensais (mm)			
	Jan-14	Média histórica	Fev-14	Média histórica
Araxá	76	296	48	187
Patrocínio	67	263	79	209
Araguari	83	274	96	228
Média	74	267	74	208



Perdas no Triângulo e Alto Paranaíba-MG

- ➡ Área cafeeira total de 201 mil ha, dos quais 175 mil em produção. Safra 2014 estimada pela Conab, de 6,1 - 6,4 M sacas.
- ➡ 70 mil ha irrigados, com perda de 6%.
- ➡ 105 mil ha de sequeiro, perda de 14%
- ➡ **Perda média estimada de 10%.**



Tabela 2 - Precipitações pluviométricas registradas em jan-fev de 2014 em comparação com a média histórica, em 5 sub-regiões da Zona da Mata de MG

Locais	Precipitações pluviométricas mensais (mm)			
	Jan-14	Média histórica Jan	Fev-14	Média histórica Fev
M. Soares e S. Domingos	28	302	32	149
Viçosa	72	-	23	-
Caratinga	45	-	27	-
Caparaó	84	-	70	-
Média	57	-	38	-

Perdas na Zona da Mata -MG

- ➡ Área cafeeira total de 355 mil ha, dos quais 291 mil em produção. Safra 2014 estimada pela Conab, de 5,5 – 5,6 M sacas.
- ➡ Cafezais em altitudes mais baixas, chochamento na faixa de 35 a 80%. Em altitude média na faixa de 15 a 30% e na zona alta ficou dentro do normal, entre 3-8 %.
- ➡ Muitas áreas recepadas – 15-20%
- ➡ **Perda média estimada – 20%.**





Perdas no Jequitinhonha, Mucuri e Norte de Minas

- ➡ Área cafeeira total de 41 mil ha, sendo 37 mil em produção. Safra 2014- Conab, de 700 mil sacas.
- ➡ Chuva em Capelinha, 70mm em jan e 7 mm em fev. Vinha com bom armazenamento em dez/13, com 220 mm só em uma semana.
- ➡ Cafezais irrigados, cerca de 8 mil ha.
- ➡ Perdas variáveis conforme a sub-região, de 5 a 20%. **Na média perda estimada de 12%.**



Tabela 4 - Precipitações pluviométricas registradas em jan-fev de 2014 , em 4 sub-regiões do Espírito Santo

Localidades	Chuvas registradas no veranico, em mm	
	Jan/14	Fev/14
Afonso Cláudio	14	35
Santa Teresa	70	90
Alegre	45	65
Brejetuba	55	36
Média	46	56



Perdas no Espírito Santo (arabica)

- ➡ Área cafeeira total de 175 mil ha, dos quais 163 mil em produção. Safra 2014 estimada pela Conab, de 2,9 – 3,1 M sacas.
- ➡ Em altitudes mais baixas, chochamento na faixa de 5 a 36%.
- ➡ Em lavouras de 1ª safra chegou até 60%.
- ➡ Em altitude mais alta, índice na faixa de 1 a 23%.
- ➡ **Perda média estimada de 11%.**



Tabela 5 - Precipitações pluviométricas registradas em jan-fev de 2014 , em 3 sub-regiões do Estado de São Paulo

Localidades	Chuvvas registradas no veranico, em mm	
	Jan/14	Fev/14
Catanduva	28	137
Franca	130	113
Marilia	182	168
E.S. Pinhal	40	55



Perdas no Estado de São Paulo

- ➡ Área cafeeira total de 179 mil ha, dos quais 162 mil em produção. Safra 2014 (Conab), de 4,2 – 4,7 M sacas.
- ➡ Área afetada (Alta e Bxa Mogiana) - 95 mil ha, safra de 2,3-2,4 M scs.
- ➡ Chochamento observado no levantamento – 5-70% .
- ➡ **Perda média estimada de 10%.**



Exemplo de perda pela seca, em cafezal de 1ª safra.

- ❑ **Produtividade esperada**, antes da seca : **40 scs/ ha**
(6 litros / planta)
 - ❑ **Teste de "chocho"** (coleta em 25 plantas, 3 ramos de cada lado, nas 3 alturas da planta)
Total colhido: 12 litros
Boia (mal granado) = 91%
 - ❑ **Peso** de 1 litro do boia depois de seco= 273,7 g (o normal seria 420 g)
Peso depois de beneficiado = 55,37 g (o normal seria 210 g)
Resultado: perda de 74%
- Novo Cálculo de produtividade depois destes resultados**
= 12 sacas / ha









Estimativa de perdas pela estiagem de jan-fev-2014 sobre as safras cafeeiras no Brasil

Estados/regiões	Safra 2014 prevista pela Conab, em dez/13	Perdas estimadas, pela seca	Resultado estimativo safra 2014	Expectativa inicial 2015
1-Minas Gerais				
1.1-Zonas Sul e Oeste	13,3 – 14,1	4,00 – 4,20	9,30 – 9,90	10,0 – 11,0
1.2- Zona da Mata	5,5 – 5,8	1,05 - 1,11	4,45 – 4,69	6,0 – 7,0
1.3- Zonas Triângulo, Alto-Paranaíba e Noroeste	6,1 – 6,4	0,61 - 0,64	5,49 – 5,76	4,0 – 4,5
1.4- Z. Jequitinhonha e Norte	0,6 – 0,7	0,07 – 0,08	0, 53 – 0,62	0,5 – 0,6
Sub-Total, MG	25,5 - 27,0	5,73 – 6,03	19,77- 20,97	20,5 – 23,1
2. Espírito Santo	2,8 – 3,1	0,33 – 0,37	2,47 – 2,73	2,7 – 3,0
3. São Paulo				
3.1- Região Mogiana	2,3 – 2,4	0,25 – 0,30	2,05 – 2,10	-
3.2- Outras	1,9 – 2,3	-	1,90 – 2,30	-
Sub-total, SP	4,2 – 4,7		3,95 – 4,40	2,7 – 3, 5
4- Outros Estados(PR, BA, RJ, GO e outros)	2,5 – 2,6	-	2,5 – 2,6	2,3 – 2,5
Total Brasil, arabica	35,0 – 37,4	6,31 – 6,70	28,69 – 30,70	28,2 – 32,1
Total Brasil, conillon	11,4 -12,6	-	11,40 – 12,60	10,5 – 11,5
Total geral Brasil	46,4 – 50,0	6,31 – 6,70	40,09 – 43,30	38,7 – 43,6

CONCLUSÕES

- ✓ As perdas globais pela seca, para o café arábica, na safra 2014, foram estimadas em 6-7 milhões de sacas, representando cerca de 18 % da safra total esperada antes da estiagem.
- ✓ Para 2015, a expectativa, pelo reflexo residual da seca e em função dos ciclos produtivos, projeta uma safra na faixa de 38 - 44 milhões de sacas, em nível baixo, semelhante ao da safra de 2014 pós-seca.
- ✓ Para 2015 – influência da recuperação hídrica, por chuvas normais de mar-maio, para recomposição da folhagem, em final de ciclo de crescimento, e o sistema radicular danificado.
- ✓ Afeta diretamente a indução floral, já em curso, e, indiretamente, o pegamento da florada, via desfolha das plantas.



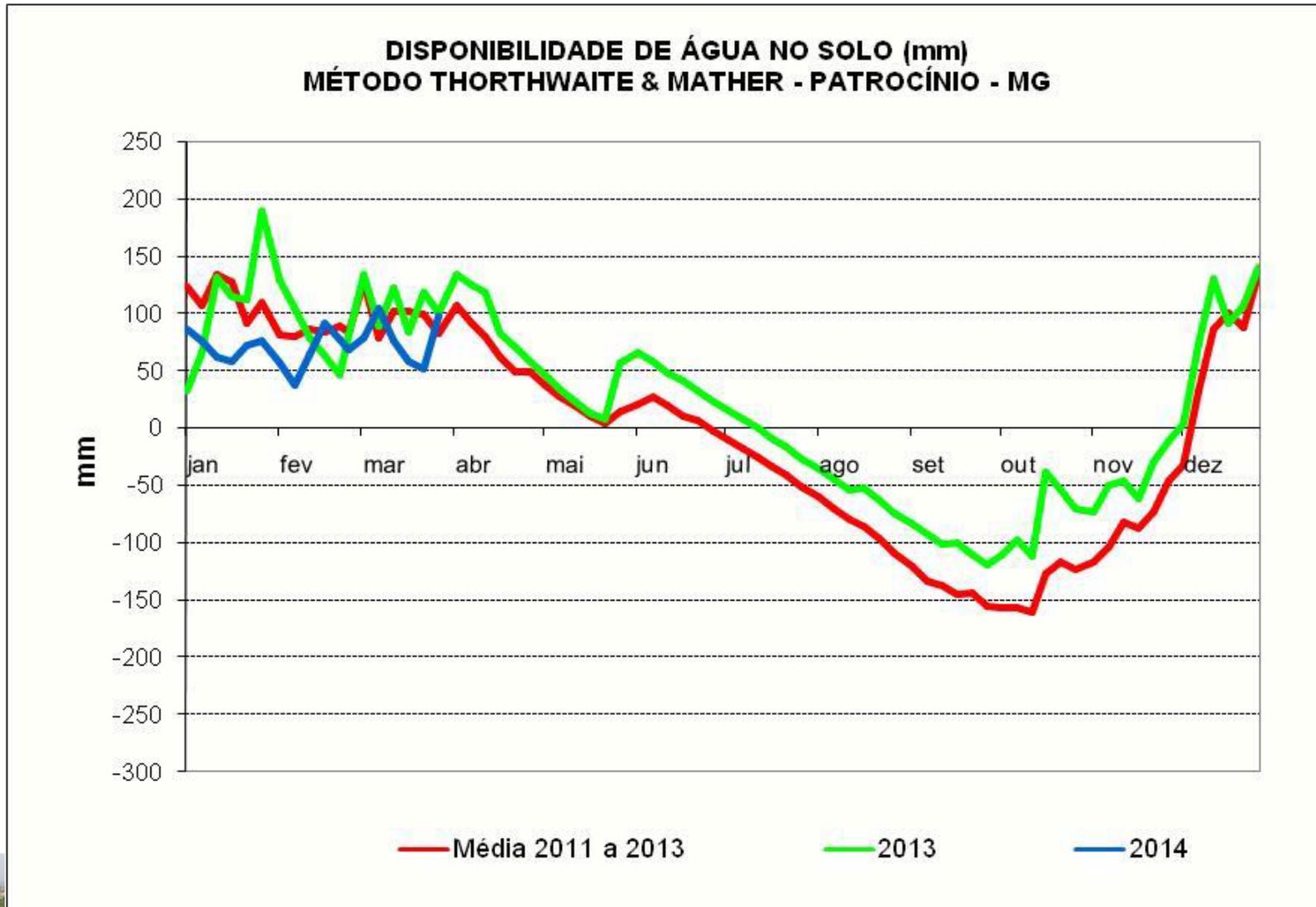
Efeitos do stress hídrico e de altas temperaturas sobre o cafeeiro

Efeitos em maior prazo –

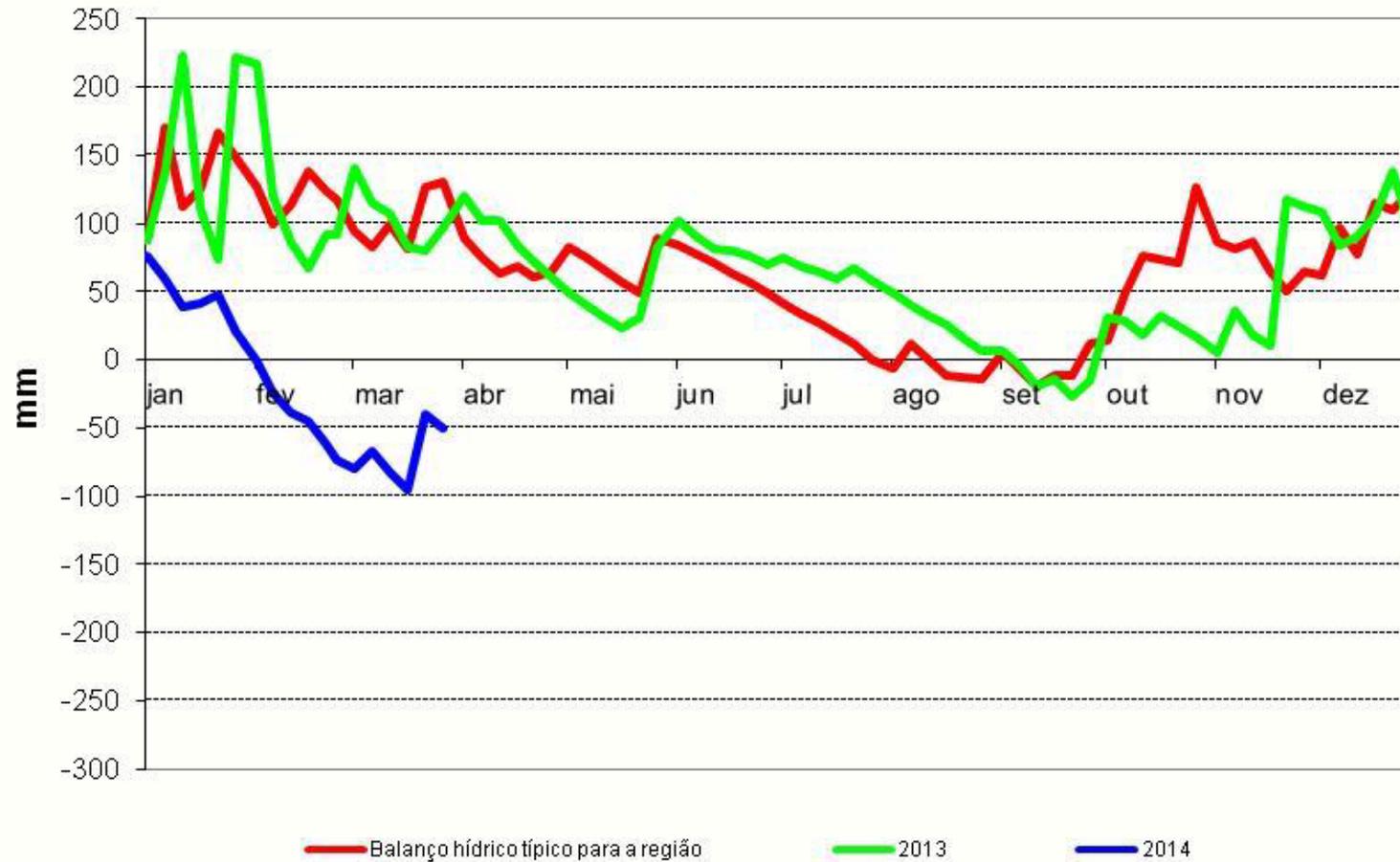
- ➡ Menor crescimento dos ramos, menor número de nós e menos rosetas para floração.
- ➡ Redução na indução floral.
- ➡ Morte de raízes finas.
- ➡ Desfolha das plantas – menor pegamento de florada.
- ➡ Seca de ramos e depauperamento das plantas.



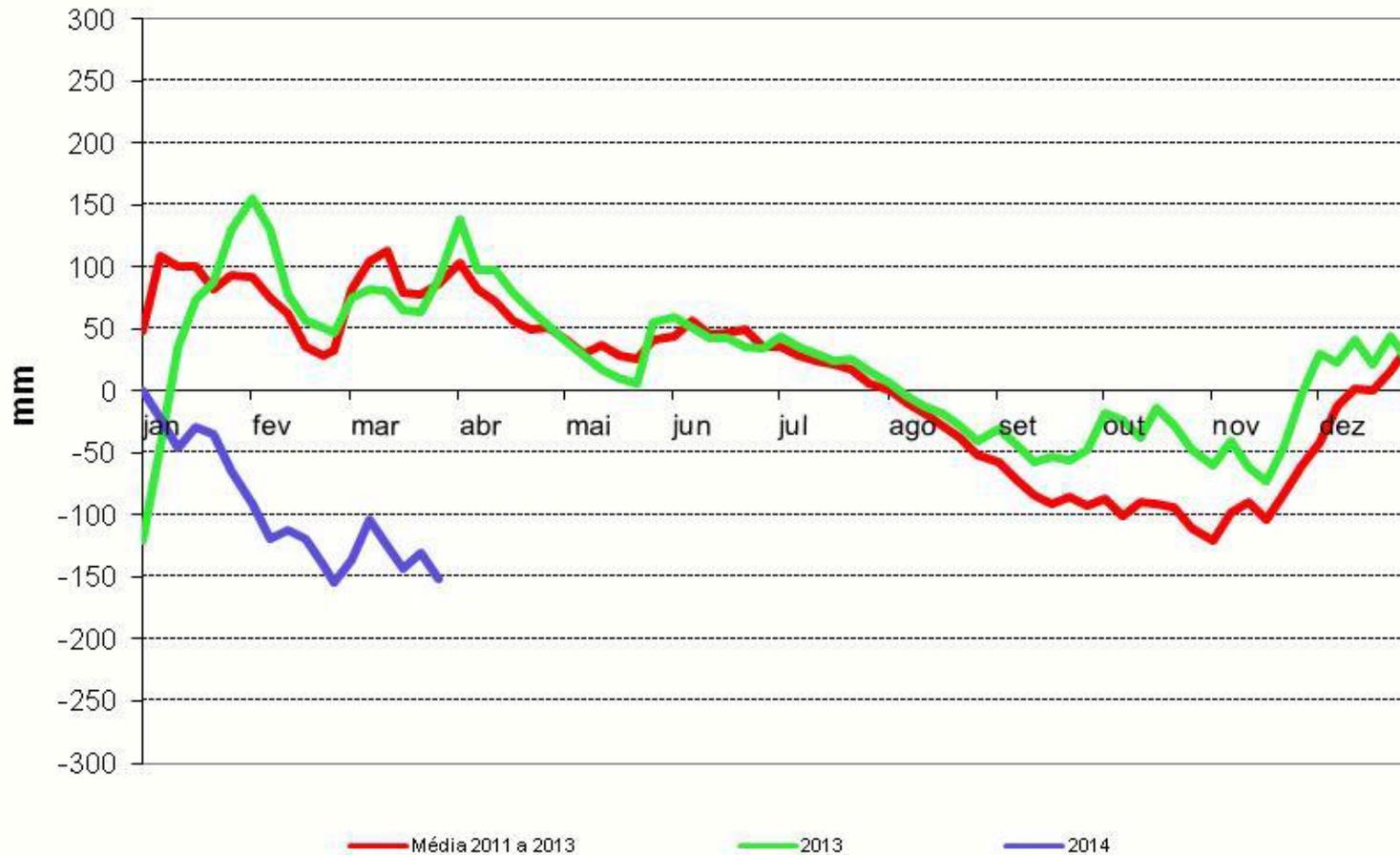


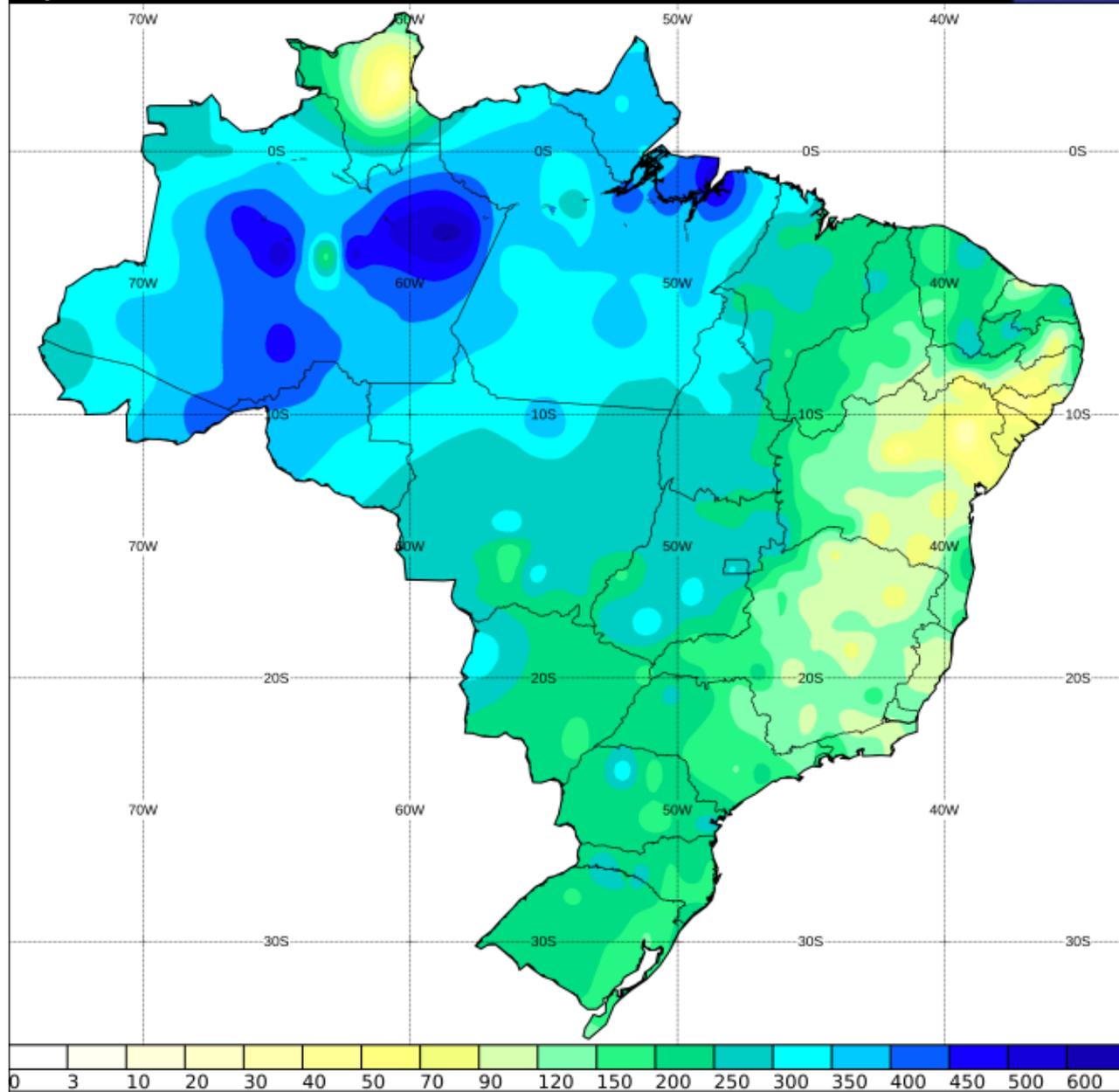


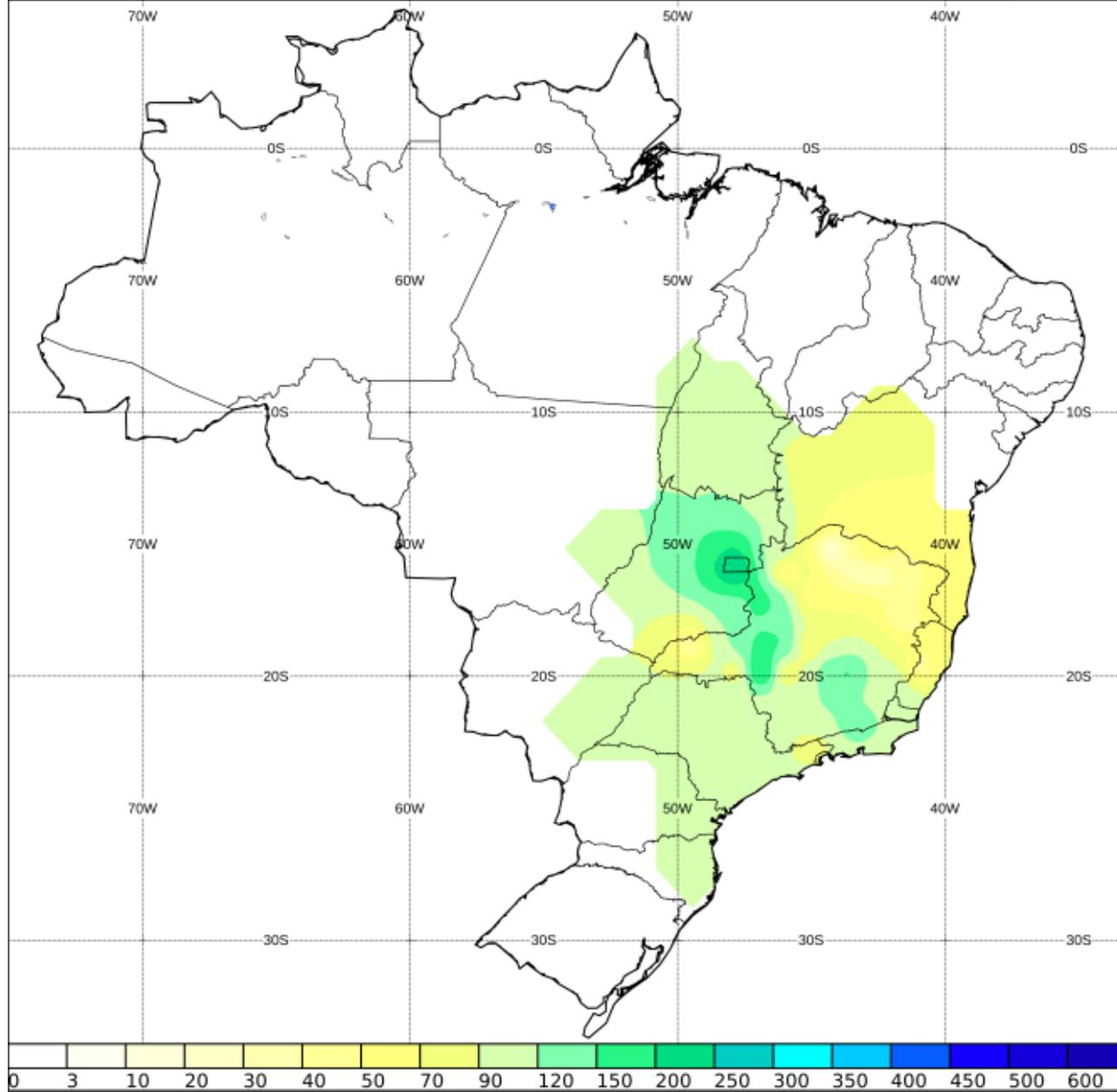
**DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO SOLO (mm)
MÉTODO THORTHWAITE & MATHER - VARGINHA - MG**



DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO SOLO (mm) MÉTODO THORTHWAITE & MATHER - BOA ESPERANÇA - MG







DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO SOLO (mm) MÉTODO THORTHWAITE & MATHER - VARGINHA - MG

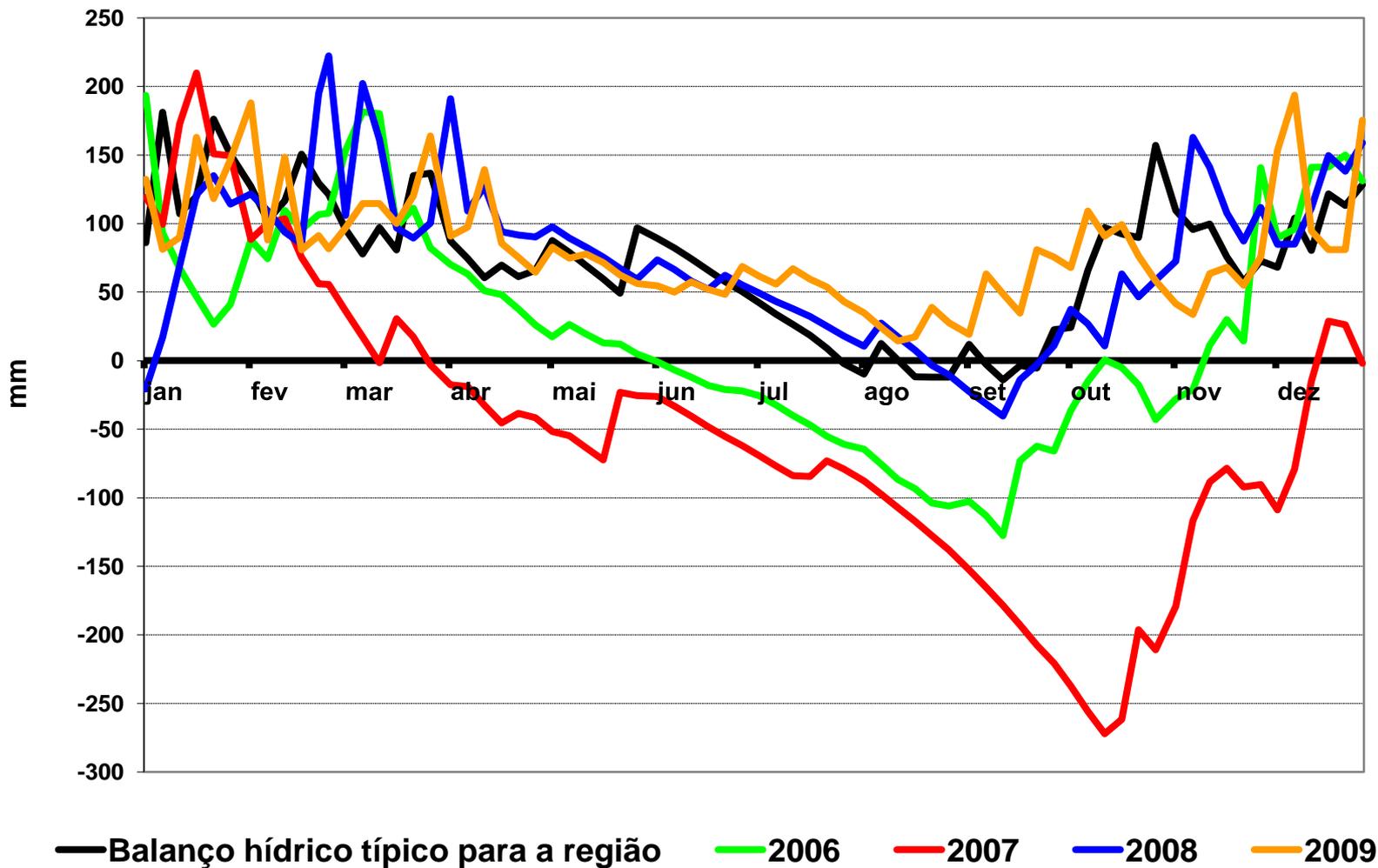


Tabela 1. Produção obtida em 6 safras em cafeeiros com e sem irrigação suplementar, no Sul de Minas Gerais, Varginha - MG, 2011.

Tratamentos	Produtividade, em scs/ha, nas safras						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Média 2006-11
Testemunha (sem irrigação)	60,3a	8,6b	68,0a	47,7b	48,1b	66,6b	49,9
Com irrigação suplementar(*)	63,4a	55,2a	68,0a	72,1a	43,5b	78,8a	63,5

(*) - Lâminas de irrigação suplementar aplicadas em cada ano: 2006: 60 mm (maio a junho) e 30 mm em setembro – 2007: 150 mm (abril a maio) e 150 mm em setembro – 2008: 40 mm (maio) – 2009: 50 mm (maio a junho) – 2010: 100 mm (maio a junho) e 60 mm em setembro – 2011: 30 mm (fevereiro) e 40 mm (junho) e 40 mm setembro

Fonte – Paiva, Garcia, Matiello, Padilha, Figueiredo e Lacerda, Anais do 37º CBPC, Funprocafé, 2011, p. 315



CONTATO

35 – 3214-1411 (Fundação Procafé)

jb.matiello@yahoo.com.br

