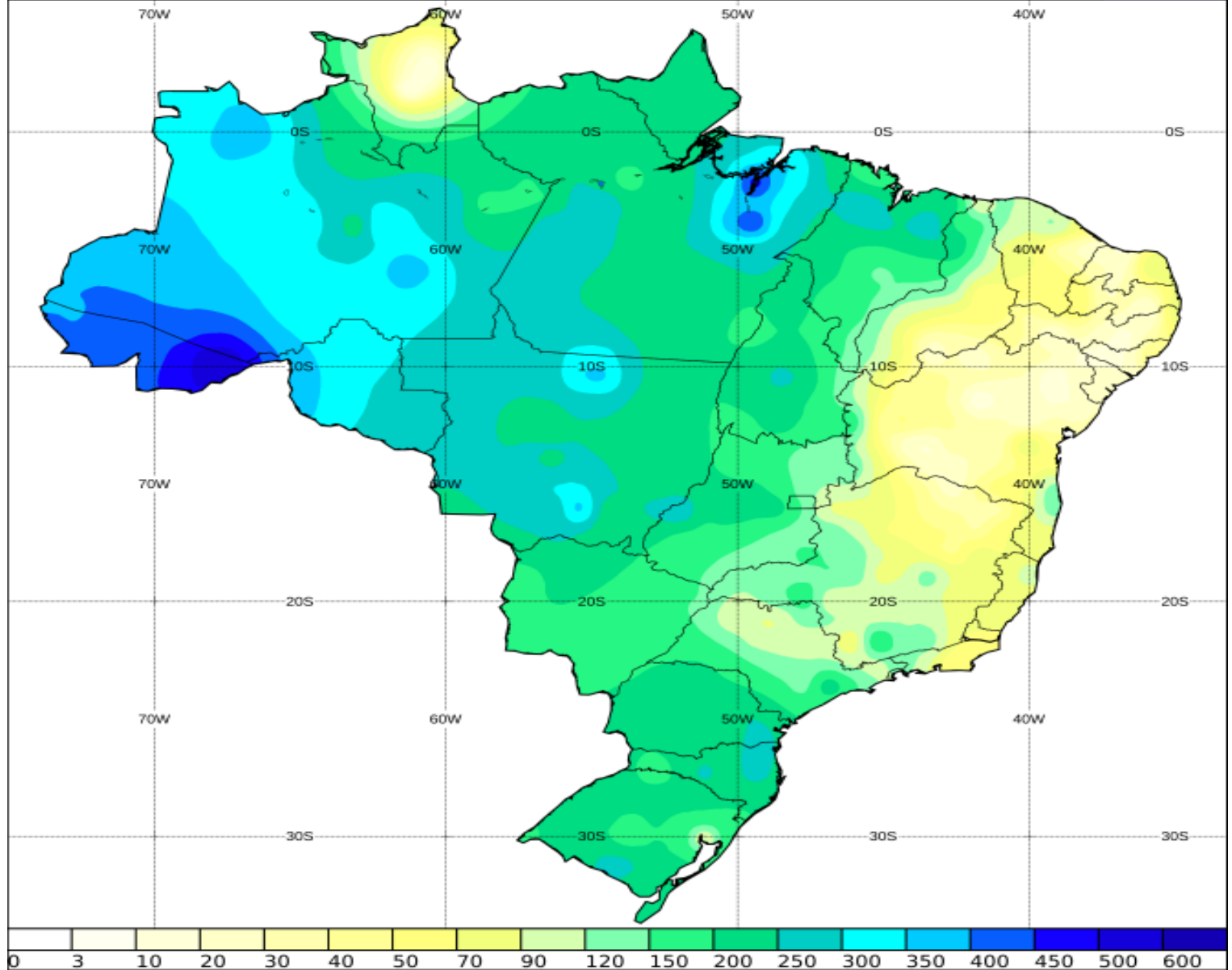
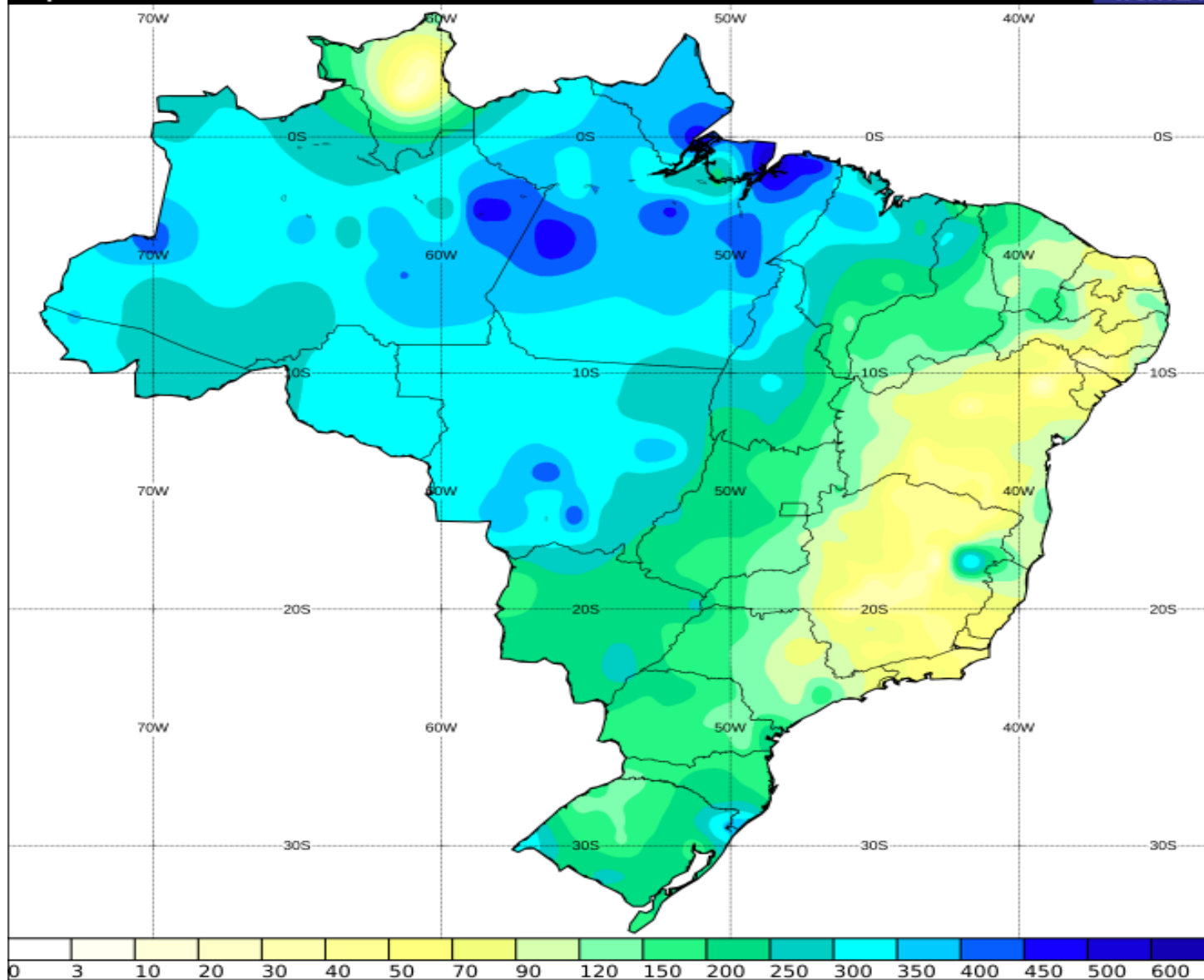


# EFEITOS DA ESTIAGEM SOBRE AS SAFRAS CAFEEIRAS NO BRASIL

**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

<b>Peneiras dos grãos de café</b>	<b>Peso do grão(g)</b>	<b>Redução % de peso em relação à peneira anterior</b>
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
<b>Média</b>	<b>42,6</b>	<b>320</b>	<b>39,0</b>	<b>130</b>



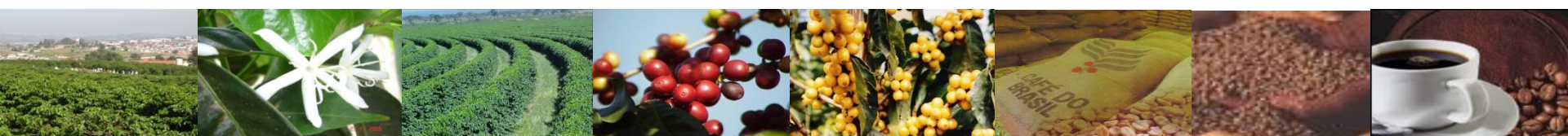
# Perdas no Sul-Oeste de Minas

- ➡ 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
<b>Média</b>	<b>74</b>	<b>267</b>	<b>74</b>	<b>208</b>



# 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

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

# 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
<b>Média</b>	<b>46</b>	<b>56</b>



# 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
<b>1-Minas Gerais</b>				
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
<b>Sub-Total, MG</b>	25,5 - 27,0	5,73 – 6,03	19,77- 20,97	20,5 – 23,1
<b>2. Espirito Santo</b>	2,8 – 3,1	0,33 – 0,37	2,47 – 2,73	2,7 – 3,0
<b>3. São Paulo</b>				
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	-
<b>Sub-total, SP</b>	4,2 – 4,7		3,95 – 4,40	2,7 – 3, 5
<b>4- Outros Estados(PR, BA, RJ, GO e outros)</b>	2,5 – 2,6	-	2,5 – 2,6	2,3 – 2,5
<b>Total Brasil, arabica</b>	35,0 – 37,4	6,31 – 6,70	28,69 – 30,70	28,2 – 32,1
<b>Total Brasil, conillon</b>	11,4 -12,6	-	11,40 – 12,60	10,5 – 11,5
<b>Total geral Brasil</b>	<b>46,4 – 50,0</b>	6,31 – 6,70	<b>40,09 – 43,30</b>	<b>38,7 – 43,6</b>

# 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

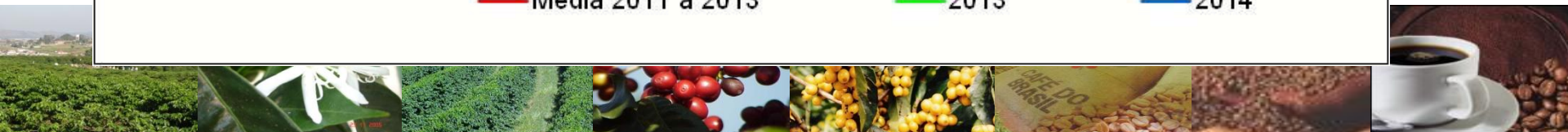
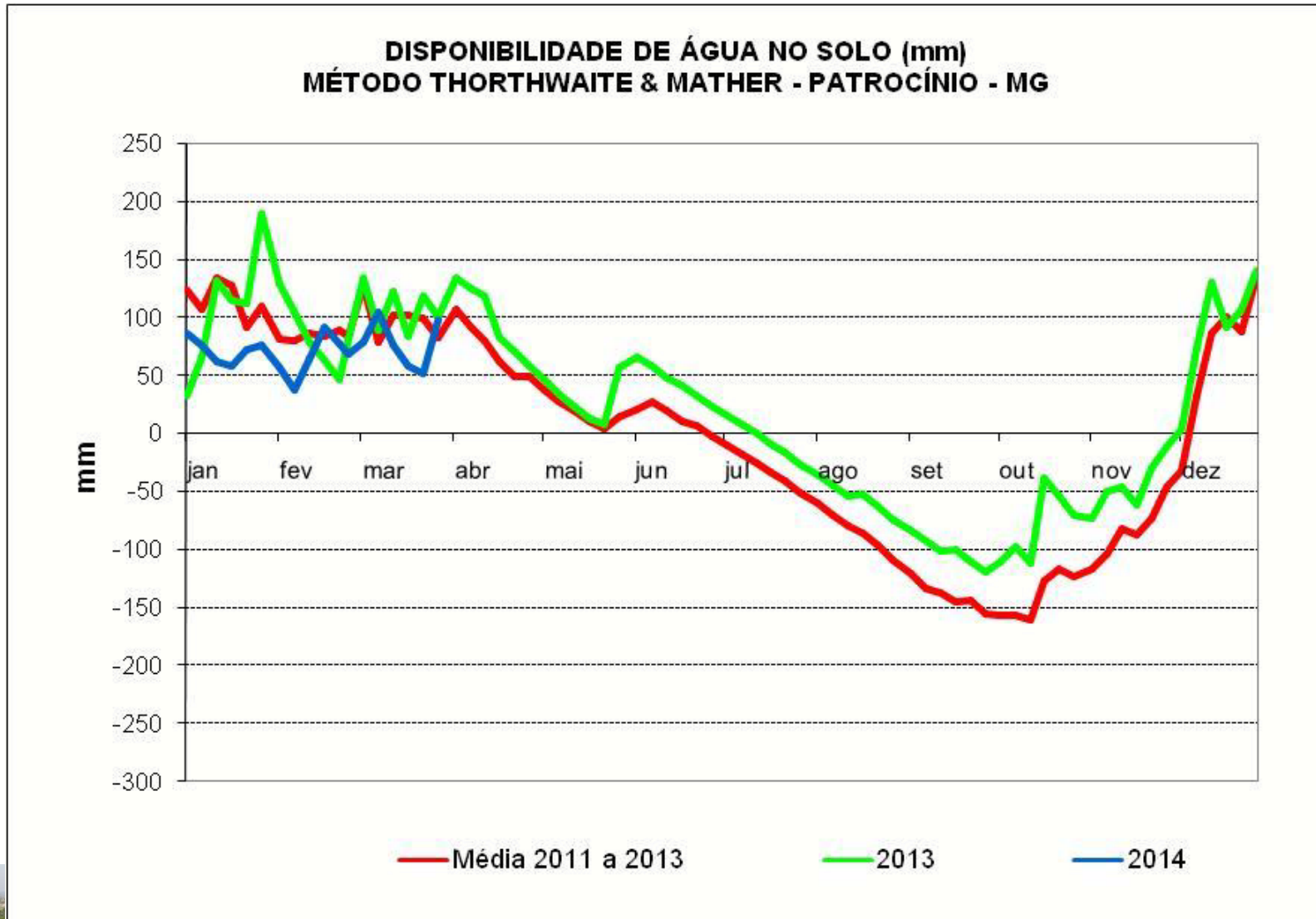
## Efeitos em maior prazo –

- ➡ 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.

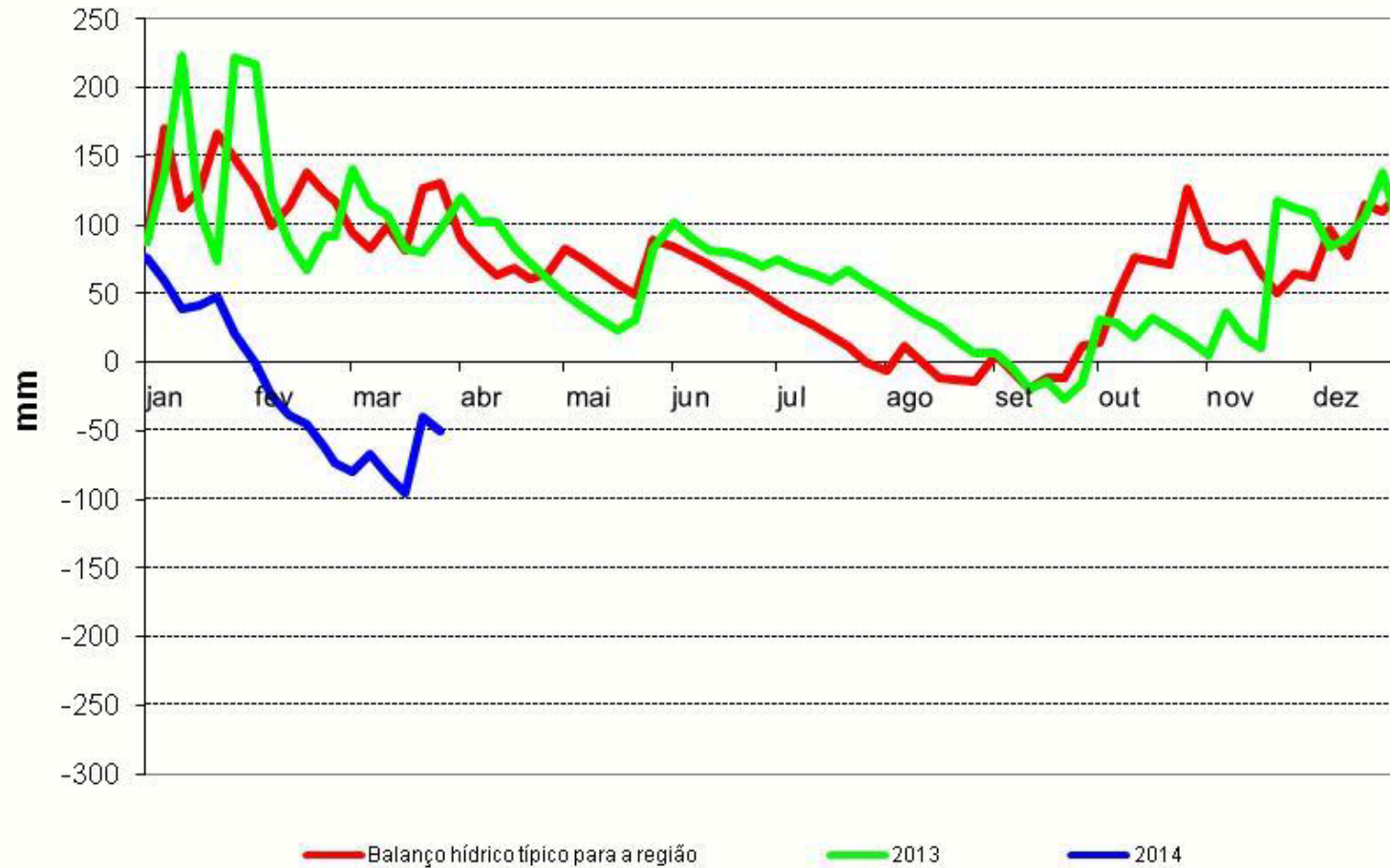




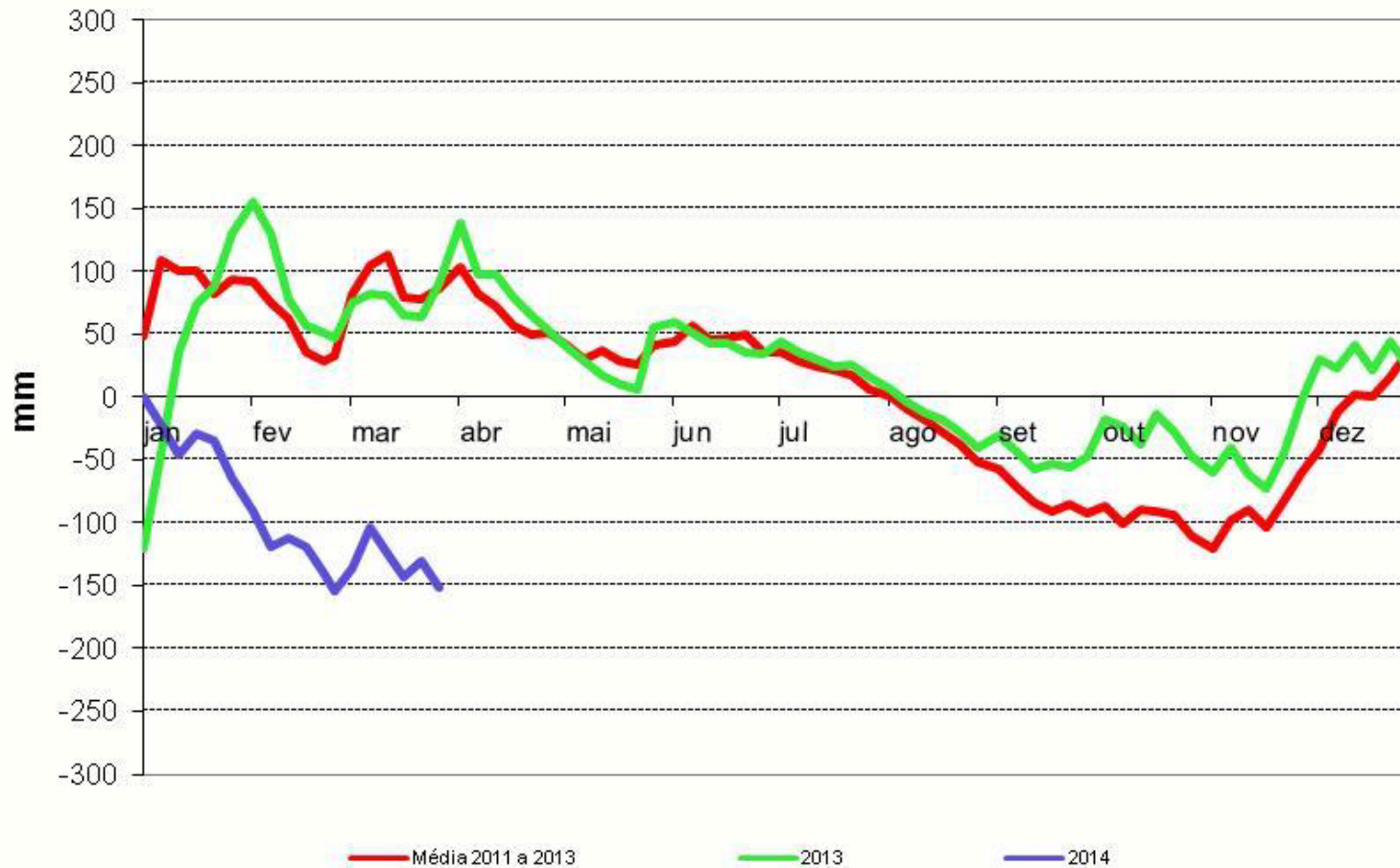


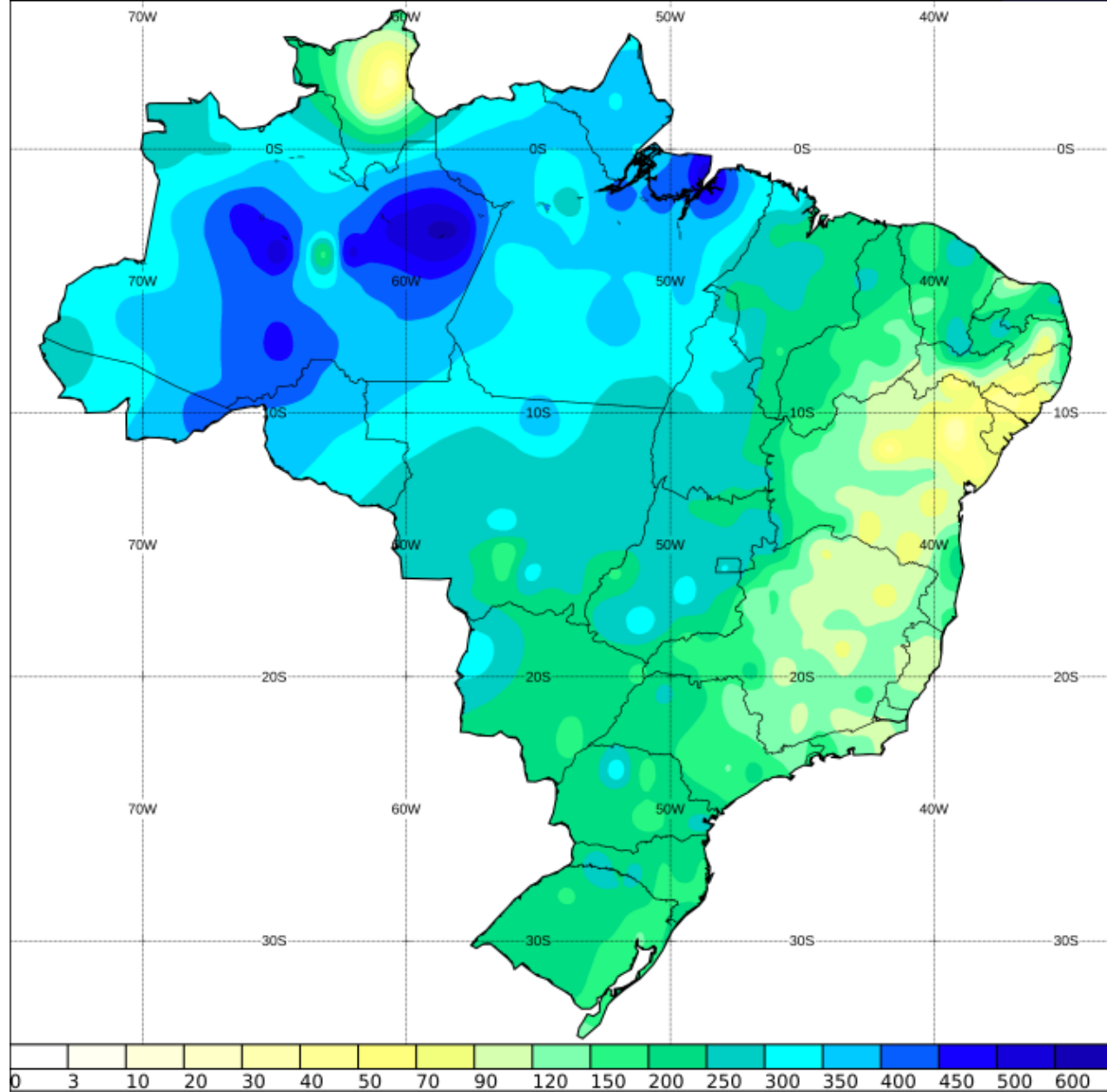


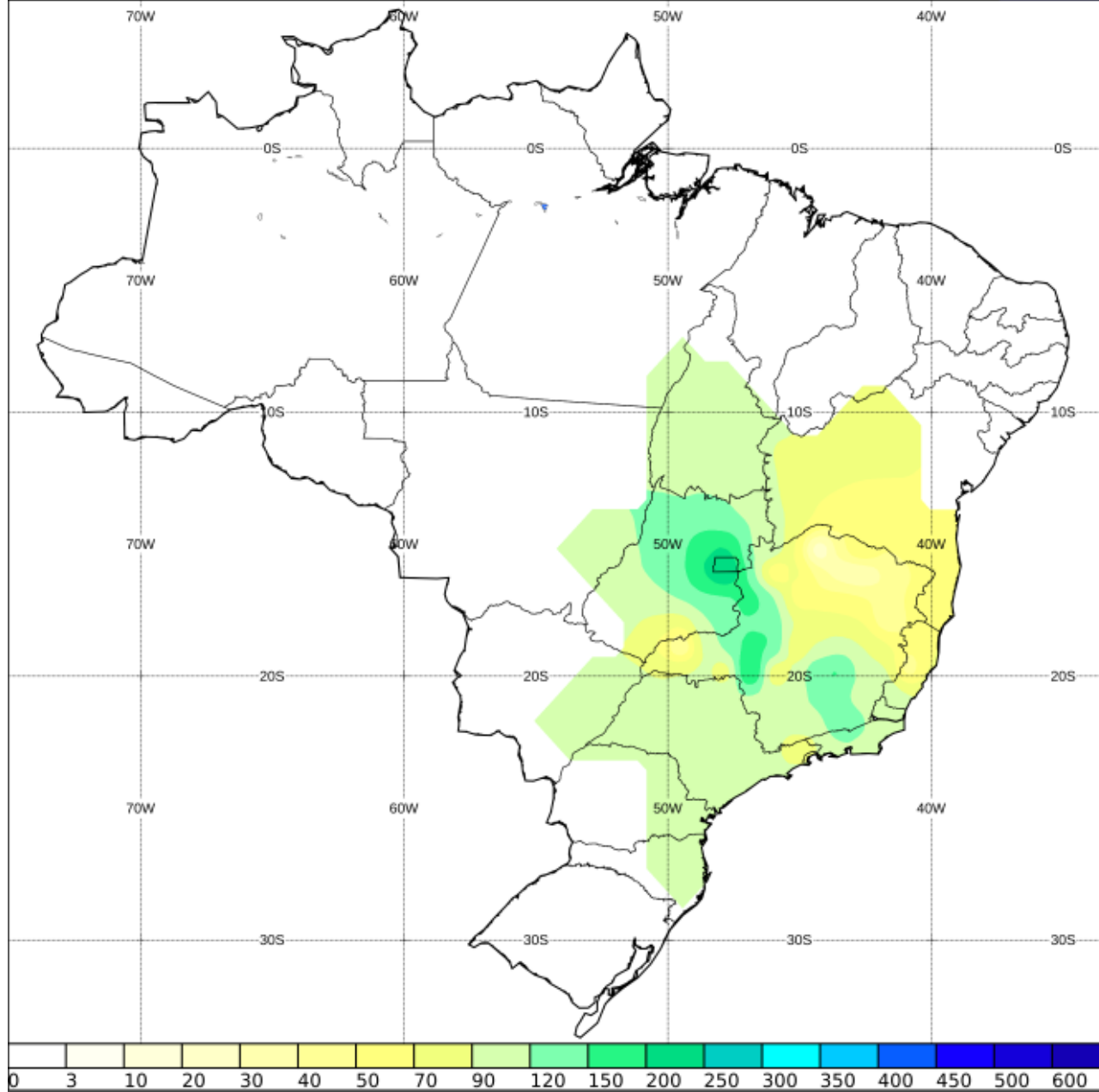
**DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO SOLO (mm)  
MÉTODO THORTHWAITE & MATHER - VARGINHA - MG**



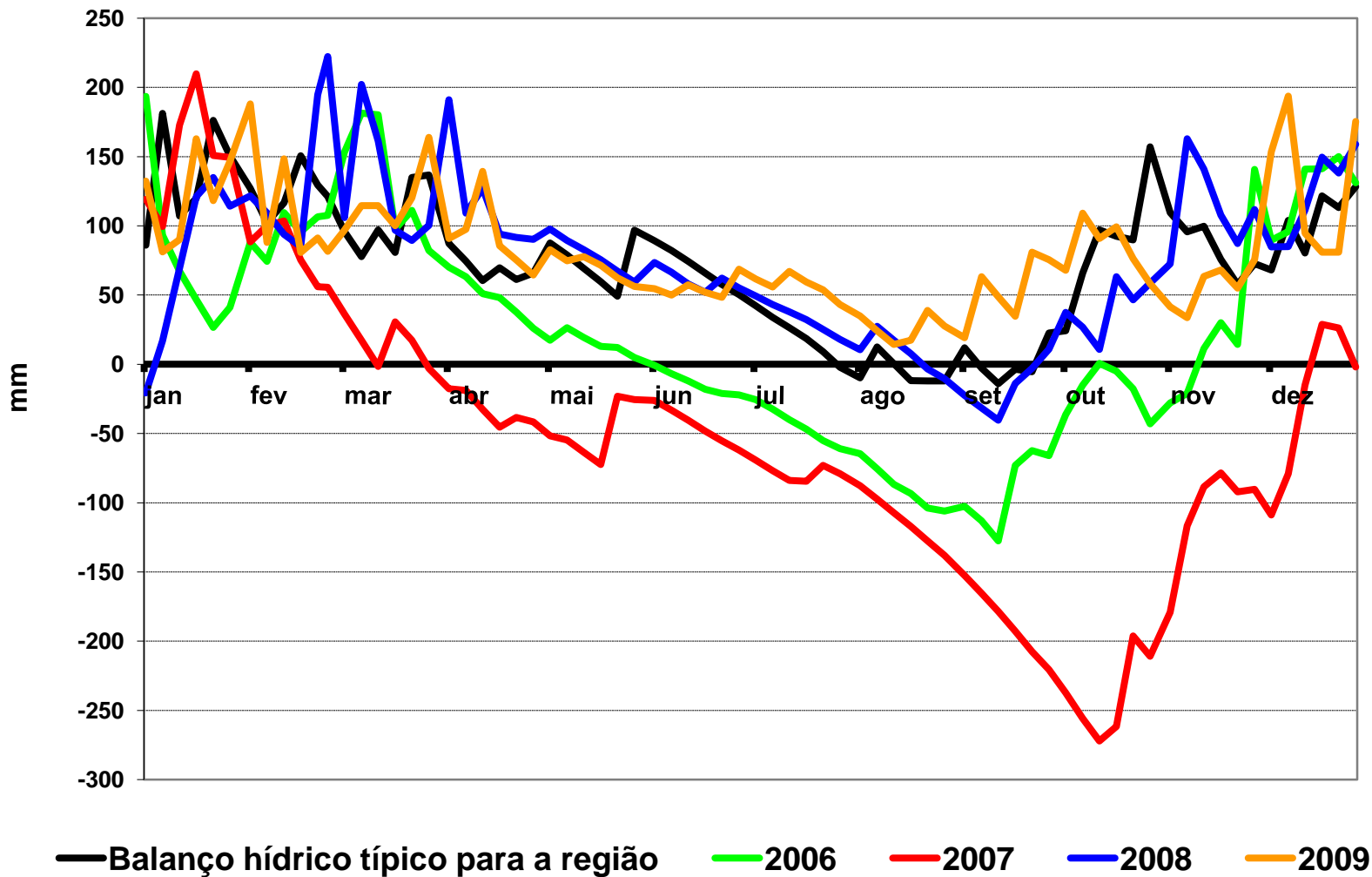
### DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO SOLO (mm) MÉTODO THORTHWAITE & MATHER - BOA ESPERANÇA - MG







## 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	<b>49,9</b>
Com irrigação suplementar(*)	63,4a	55,2a	68,0a	72,1a	43,5b	78,8a	<b>63,5</b>

(\*) - 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*

