



POLÍMERO HIDRO RETENTOR NO CRESCIMENTO INICIAL DE CAFEEIROS

A. J. J. Souza

R. J. Guimarães

O. A. Junior

A. W. Dominghetti

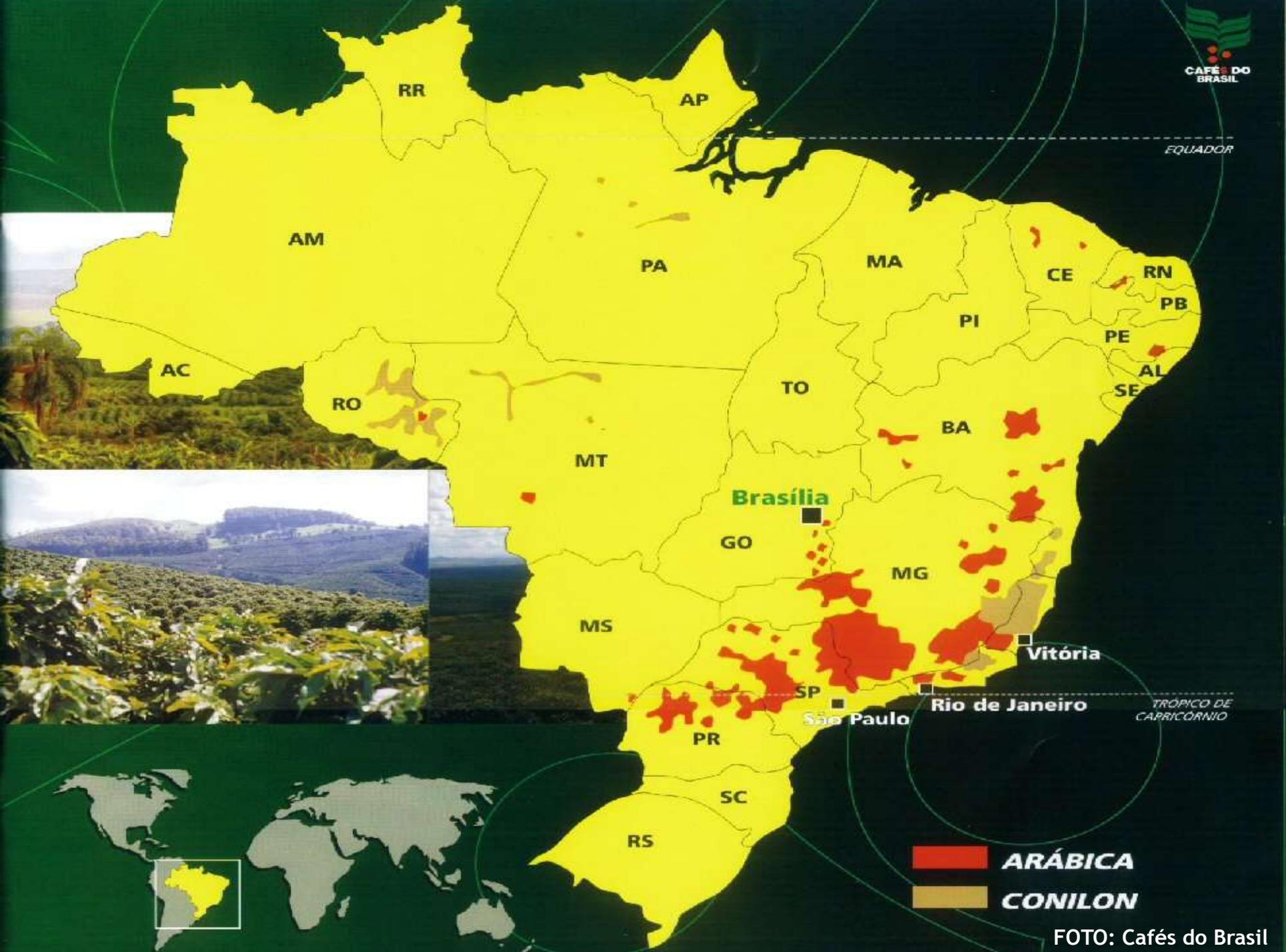
F. L. Hayashi

J. R. M. Filho

Outubro 2014

Introdução

- Café apresenta valor superior a 70 bilhões de dólares ao ano (RILEY, 2013)
- Produção mundial de café, safra 13/14, foi de 145,4 milhões de sacas (OIC, 2014)
- Brasil é o maior produtor, com 45,14 milhões de sacas na safra 13/14 (CONAB, 2014)





- Legenda Sinótica**
- ARGISSOLOS ACINZENTADOS Distróficos
 - ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos
 - ARGISSOLOS AMARELOS Eutróficos
 - ARGISSOLOS VERMELHOS Distróficos
 - ARGISSOLOS VERMELHOS Eutróficos
 - ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS Distróficos
 - ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS Eutróficos
 - CAMBISSOLOS HÚMICOS Distróficos
 - CAMBISSOLOS HÁPLICOS Tb Distróficos
 - CAMBISSOLOS HÁPLICOS Tb Eutróficos
 - CAMBISSOLOS HÁPLICOS Periféricos
 - CAMBISSOLOS HÁPLICOS Ta Eutróficos
 - CHERNOSSOLOS RÊNDZICOS Saprolíticos
 - CHERNOSSOLOS EBÂNICOS Órticos
 - CHERNOSSOLOS ARGILÚVICOS Órticos
 - ESPODOSSOLOS FERRUHILÚVICOS Hidromórficos
 - ESPODOSSOLOS FERRUHILÚVICOS Hiperespesos
 - ESPODOSSOLOS FERRUHILÚVICOS Órticos
 - GLEISSOLOS TIOMÓRFICOS Órticos
 - GLEISSOLOS SÁLCIOS Sódicos
 - GLEISSOLOS SÁLCIOS Órticos
 - GLEISSOLOS HÁPLICOS Tb Distróficos
 - GLEISSOLOS HÁPLICOS Ta Distróficos
 - GLEISSOLOS HÁPLICOS Ta Eutróficos
 - GLEISSOLOS HÁPLICOS Ta Eutróficos

- Legenda Sinótica**
- LATOSSOLOS BRUNOS Distróficos
 - LATOSSOLOS AMARELOS Distróficos
 - LATOSSOLOS VERMELHOS Distróficos
 - LATOSSOLOS VERMELHOS Distróficos
 - LATOSSOLOS VERMELHOS Eutróficos
 - LATOSSOLOS VERMELHOS Eutróficos
 - LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELOS Distróficos
 - LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELOS Eutróficos
 - LUVISSOLOS CRÔMICOS Pálcos
 - LUVISSOLOS CRÔMICOS Órticos
 - NEOSSOLOS LÍTÓVICOS Distróficos
 - NEOSSOLOS LÍTÓVICOS Eutróficos
 - NEOSSOLOS FLÚVICOS Tb Distróficos
 - NEOSSOLOS FLÚVICOS Ta Eutróficos
 - NEOSSOLOS FLÚVICOS Ta Eutróficos
 - NEOSSOLOS REGOLÍTICOS Distróficos
 - NEOSSOLOS REGOLÍTICOS Eutróficos
 - NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Hidromórficos
 - NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Órticos
 - NITOSSOLOS VERMELHOS Distróficos
 - NITOSSOLOS VERMELHOS Eutróficos
 - NITOSSOLOS HÁPLICOS Distróficos
 - NITOSSOLOS HÁPLICOS Eutróficos
 - ORGANOSSOLOS HÁPLICOS Hêmicos
 - PLANOSSOLOS NÁTRICOS Órticos
 - PLANOSSOLOS HÁPLICOS Distróficos
 - PLANOSSOLOS HÁPLICOS Eutróficos
 - PLINTOSSOLOS PETRÍCOS Concrecionários
 - PLINTOSSOLOS HÁPLICOS Distróficos
 - VERTISSOLOS HIOMÓRFICOS Órticos
 - VERTISSOLOS EBÂNICOS Carbonáticos
 - VERTISSOLOS EBÂNICOS Órticos
 - VERTISSOLOS HÁPLICOS Órticos
 - OUTRAS ÁREAS

Convenções

- Estado
- Capital do Estado
- Cidade
- Rio
- Limite do Estado
- Limite do Município

ESCALA 1:100.000

PROJEÇÃO: UTM - ZONA 18S
 DATUM: SIRGAS 62
 UNIDADE: METRO

BRASIL, 2013

Solo na cafeicultura

- Bom suprimento de ar e água ao cafeeiro (MATIELLO, et al. 2005)





- O tipo de solo, e a disponibilidade de água, estão relacionados ao êxito na produção de café (BOTELHO et al. 2010)

Irrigação na cafeicultura

- Suprimento de água tem permitindo altas produtividades (REZENDE et al., 2010)
- Alternativa a regiões com baixa disponibilidade de água



Polímero na cafeicultura

- Polímero de poliacrilamida quando hidratado, apresenta característica gelatinosa (VLACH, 1991)



Objetivo

Avaliar o efeito do polímero hidro retentor em diferentes níveis de irrigação e tipos de solos



- Lat 21°15'S, Lon 45°00'W
- Alt. 918m (DANTAS et al., 2007)



FOTO: Jackson



FOTO: Jackson



- Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006)

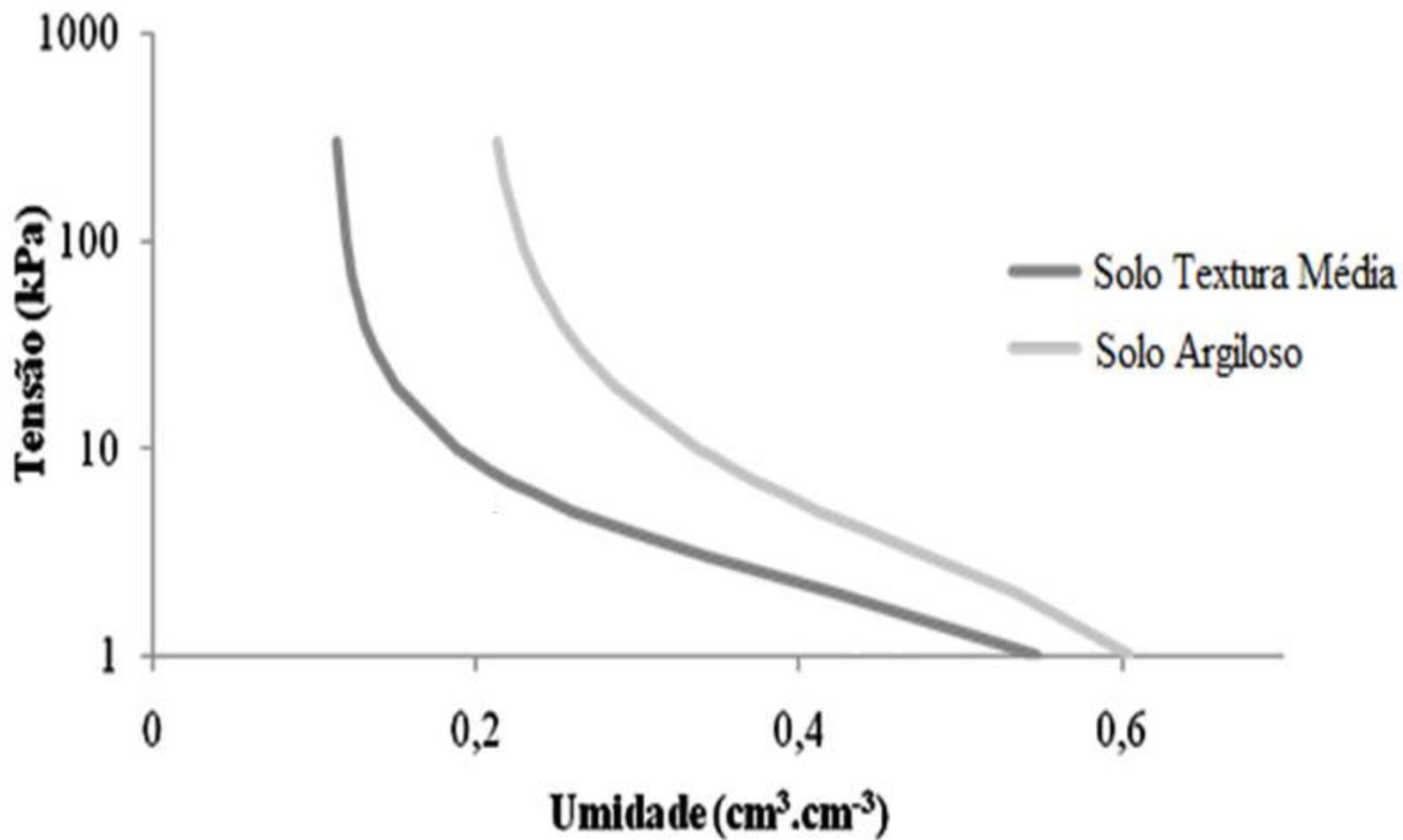


- Adubação para vasos
(FAQUIM et al. 2008)



- 1,5 kg de polímero hidroretentor em 400 litros de água e 1,5 litros da solução (PIEVE et al. 2013)







C315		f _c 0,13							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
314	18/06/2012	Tens	Mpa	kPa	Umid (cm3/cm3)	Lamina (mm)	100%	75%	50%
315		1,0	0,130	13,000	0,315	3,745			
316		2,0	0,820	82,000	0,232	17,872			
317		3,0	0,080	8,000	0,359	-3,646			
318		4,0	0,540	54,000	0,243	16,004			
319		5,0	0,150	15,000	0,305	5,549			
320		6,0	0,140	14,000	0,310	4,69			
321		Media =	0,503	50,333	0,260	13,14	752	564	376
322	21/06/2012	Tens	Mpa	kPa	Umid (cm3/cm3)	Lamina (mm)	100%	75%	50%
323		1,0	0,100	10,000	0,337	0,00			
324		2,0	0,800	80,000	0,233	17,776			
325		3,0	0,050	5,000	0,412	-12,752			
326		4,0	0,070	7,000	0,373	-6,042			
327		5,0	0,110	11,000	0,329	1,430			
328		6,0	0,100	10,000	0,337	0,00			
329		Media =	0,327	32,667	0,311	4,38	251	188	125
330	25/06/2012	Tens	Mpa	kPa	Umid (cm3/cm3)	Lamina (mm)	100%	75%	50%
331		1,0	0,240	24,000	0,276	10,442			
332		2,0	0,850	85,000	0,231	18,009			
333		3,0	0,050	5,000	0,412	-12,752			
334		4,0	0,200	20,000	0,286	8,719			
335		5,0	0,200	20,000	0,286	8,719			
336		6,0	0,140	14,000	0,310	4,69			
337		Media =	0,417	41,667	0,268	11,81	676	507	338
338		Tens		kPa	Umid (cm3/cm3)	Lamina (mm)			
339		1,0		0,000	0,660	-54,848			

solo argiloso
 solo medio
 solo arenoso
 Irrigação argiloso
 Irrigação medio
 Irrigação arenoso

Pronto



FOTO: Jackson

- Fatorial: 2 x 3 x 2
- Uso e não uso do polímero hidro retentor
- Três níveis de irrigação (50% 75% 100%)
- Dois tipos de solo (textura média e arenosa)
- DBC com três repetições
- 36 parcelas





- Área foliar (AF) (GOMIDE, 1977)
- Altura de planta (AP)
- Diâmetro de caule (DC)
- Número de folhas (NF)

- Software de análise estatística SISVAR[®] (FERREIRA, 2011) foi realizada a análise de variância
- Estudo das médias pelo teste F a 5% de probabilidade

R. e Discussão

Tabela 1 - Área foliar em cm² (AF) e altura de planta em cm (AP), aos 60 dias de implantação de cafeeiros arábica

Polímero	AF	AP
Sem (0)	386,37 B*	23,48 B
Com (P)	434,68 A	25,41 A

- Relação entre o tamanho alcançado pelas folhas e a umidade do solo (Favarin *et al.*, 2002)
- Em déficit hídrico a planta promove a abscisão foliar, produção de folhas menores, ou ainda pela redução da emissão de novas folhas (ATKINSON *et al.*, 1999)

Tabela 2 - Altura de planta em cm (AP) e diâmetro de caule em mm (DC), aos 60 dias de implantação de cafeeiro arábica

Textura de solo	AP	DC
Média (M)	25,21 A*	4,26 A
Arenosa (A)	23,69 B	3,91 B

- A textura é determinante para a retenção de água (GOMES et al. 2004).
- A determinação de DC é importante nas avaliações biométricas, pois, é um indicador das taxas de assimilação líquida de produtos da fotossíntese.
- Almeida et al. (2005) observaram que o diâmetro de caule determina maior taxa de sobrevivência de mudas de cafeeiros no campo.

Conclusão

- Polímero hidro retentor hidratado, promove maior crescimento de cafeeiro
- Solo de textura média favorece maior crescimento de planta

Agradecimentos



Obrigado

Jackson

jacksonagro@gmail.com

(35) 9195-4411**