

# Estimativa da dose de água residuária do café para fertirrigação com base na saturação de K na CTC do solo

Sammy Fernandes Soares, Luiz Carlos Prezotti, Sérgio Maurício  
Lopes Donzeles, Aldemar Polonini Moreli

Salvador, novembro de 2013

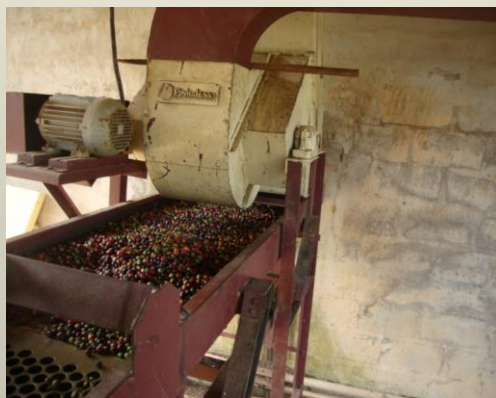
# INTRODUÇÃO

## Geração da água residuária

Café da roça



Limpeza



Lavagem



Descascamento



Remoção da mucilagem



Água residuária



# INTRODUÇÃO

## Gestão da água residuária

- . RESOLUÇÃO CONAMA Nº 430, de 13 de maio de 2011.
- . DN CONJUNTA COPAM/CERH-MG Nº 01, de 05 de maio de 2008.

Concentração de nutrientes (mg. L <sup>-1</sup> ) e carbono orgânico (%) na água residuária										
N	P	K	Ca	Mg	S	Zn	Fe	Mn	Cu	CO
587	30	540	10	10	-	0,10	3,60	0,10	0,15	0,60

## Aproveitamento agrícola

- . DN COPAM nº 164, de 30 de março de 2011.

Normas para usinas de açúcar e destilarias de álcool, referentes à aplicação de vinhaça e águas residuárias no solo agrícola.

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=16794>

Dose de vinhaça considera aplicação de K para atingir o nível de 5 % da CTC<sub>pH 7</sub>

# METODOLOGIA

Área do DEF/UFV, Viçosa - MG

Solo argiloso, com 48%, 8% e 43% de argila, silte e areia

Tabela 1 - Características químicas do solo

P	K	Ca	Mg	Al	SB	CTC	pH
-----mg.dm <sup>-1</sup> -----			-----cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> -----				
1,0	<b>41</b>	0,4	0,3	0,9	0,8	<b>5,75</b>	4,8

Preparo do solo



Adubação



ARC com 406 mg.L<sup>-1</sup> de N e **710** mg.L<sup>-1</sup> de K

# METODOLOGIA

## Cálculo da dose de ARC

$$TK_C = (TK_S/390/CTC) \times 100$$

$$DK = (5 - TK_S / 100 \times CTC) \times 390 \times 2$$

$$DA = DK \times 1000/TK_{ARC}$$

$$DA = 200 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \text{ ou } 20 \text{ L} \cdot \text{m}^{-1}$$

## Cálculo da dose de ARC a ser aplicada ao solo em função do teor

Digite os dados nas células brancas com bordas

Teor de K do solo (Mehlich -1)	41	mg/dm <sup>3</sup>
CTC do solo	5,75	cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>
Teor de K na ARC	710	mg/L

## Resultado dos cálculos

% de K na CTC	1,8	%
Dose de K para atingir 5% da CTC	142,25	kg/ha
Dose de ARC a ser aplicada ao solo	200	m <sup>3</sup> /ha

## Tratamentos

0; 25; 50; 75 e 100% da dose

## Aplicação da ARC



# RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2 – Teor de potássio ( $K_s$ ), pH, CTC pH 7,0, índice de saturação por bases no solo e teor de potássio ( $K_f$ ), cálcio e magnésio nas folhas com a aplicação de doses crescentes de água residuária.

Dose $L.m^{-2}$	$K_s$ $mg.dm^{-3}$	pH	V ----- $cmol_c.dm^{-3}$ -----	$CTC_T$ ----- $dag.kg^{-1}$ -----	$K_f$ ----- $dag.kg^{-1}$ -----	Ca	Mg
0	44	4,5	29	7,59	1,35	0,85	0,24
5	61	4,28	23	8,22	1,29	0,80	0,27
10	63	4,68	29	8,07	1,41	0,81	0,26
15	74	4,48	32	8,22	1,35	0,91	0,28
20	92	4,32	26	10,21	1,35	0,73	0,23



## CONCLUSÃO

A estimativa da dose de água residuária, de modo a elevar a saturação de K a 5% da  $CTC_{pH7}$  do solo, é um critério que pode vir a ser adotado na fertirrigação da lavoura de café.

Obrigado!

Sammy Fernandes Soares

Embrapa Café/Epamig

[sammy.soares@embrapa.br](mailto:sammy.soares@embrapa.br)

[sammy@epamig.ufv.br](mailto:sammy@epamig.ufv.br)