

## ALTERAÇÕES EM ATRIBUTOS DA ACIDEZ DO SOLO SOB DOSES E FORMAS DE APLICAÇÃO DE FONTES DE CÁLCIO EM UM CAMBISSOLO HÚMICO CULTIVADO COM EUCALIPTO<sup>1</sup>

Mário Chaves de Moraes Neto<sup>2</sup>, Paulo Cezar Cassol<sup>3</sup>, Camila Adaime Gabriel<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Crescimento de eucalipto em Cambissolo Húmico em resposta a doses e formas de aplicação de corretivos da acidez do solo”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PROBIC/UDESC

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Solos e Recursos Naturais – CAV – paulo.cassol@udesc.br

<sup>4</sup> Doutora em Ciência do Solo – CAV

A carência de cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) e magnésio ( $\text{Mg}^{2+}$ ) e a toxidez causada por teores altos de Al trocável ( $\text{Al}^{3+}$ ) que geralmente ocorrem nos solos ácidos podem comprometer a obtenção de altas produtividades em plantios de eucalipto. Assim, esse estudo objetivou avaliar a influência de doses e formas de aplicação das fontes de cálcio: calcário dolomítico, gesso agrícola e lama de cal, nos teores de  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Mg}^{2+}$  trocáveis em um Cambissolo Húmico no Planalto Sul Catarinense sob cultivo de eucalipto. O experimento foi conduzido a campo, no Município de Bocaina do Sul/SC, em área com plantio de mudas clonais de *Eucalyptus dunnii* Maiden (CL7003), em segunda rotação. Foram aplicados 9 tratamentos conforme segue: T1 – controle; T2 – 3,5 t ha<sup>-1</sup> de calcário em área total; T3 – 1,75 t ha<sup>-1</sup> de calcário na faixa de plantio; T4 – 3,5 t ha<sup>-1</sup> de calcário na faixa de plantio; T5 – 3,5 t ha<sup>-1</sup> de lama de cal na faixa de plantio; T6 – 3,5 t ha<sup>-1</sup> de calcário + 2,75 t ha<sup>-1</sup> de gesso na faixa de plantio; T7 – 1,75 t ha<sup>-1</sup> de calcário no sulco de plantio; T8 – 1,75 t ha<sup>-1</sup> de calcário + 1,38 t ha<sup>-1</sup> de gesso no sulco de plantio; T9 – 1,38 t ha<sup>-1</sup> de gesso no sulco de plantio. Os tratamentos foram aplicados manualmente, aos 6 meses após o plantio das mudas do eucalipto. Foram determinados os teores de  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Mg}^{2+}$  trocáveis em amostras de solo coletadas nas camadas 0,0 - 0,05 m, 0,05 - 0,10 m, 0,10 - 0,20 m, e 0,20 - 0,40 m aos 56 meses após a aplicação dos tratamentos. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e, quando significativos ( $p < 0,05$ ), foram comparados pelo teste de Scott-Knott. Comparativamente ao controle, houve diminuição do  $\text{Al}^{3+}$  na camada superficial, até 0,05 m, em todos tratamentos, com exceção do tratamento com gesso isoladamente. Entretanto, na camada de 0,20 - 0,40m, essa diminuição do  $\text{Al}^{3+}$  somente ocorreu nos tratamentos com calcário e calcário mais gesso quando esses foram incorporados no sulco de plantio. O teor de  $\text{Ca}^{2+}$  na camada 0,0 - 0,05 m aumentou em todos os tratamentos estudados em comparação com o tratamento controle. Entretanto, na camada 0,20 - 0,40 m, o aumento no teor de  $\text{Ca}^{2+}$  ocorreu com a aplicação de calcário adicionado de gesso e gesso isolado, quando esses foram incorporados no sulco de plantio. O teor de  $\text{Mg}^{2+}$  aumentou na camada 0,0 - 0,05 m nos tratamentos com calcário e calcário adicionado de gesso, seja na faixa de plantio ou incorporado no sulco de plantio. Já, na camada de 0,20 - 0,40 m, o aumento no teor de  $\text{Mg}^{2+}$  somente ocorreu nos tratamentos com calcário e calcário adicionado de gesso incorporados no sulco de plantio. Após 56 meses da aplicação, os tratamentos com calcário e calcário adicionado de gesso, seja na faixa de plantio ou incorporado no sulco de plantio, diminuíram o teor de  $\text{Al}^{3+}$  e aumentaram os teores de  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Mg}^{2+}$  na camada superficial até 0,05 m. Entretanto, na camada 0,20 - 0,40 m, esses efeitos somente foram observados nos tratamentos com calcário e calcário adicionado de

gesso incorporados no sulco de plantio. O gesso agrícola isoladamente não altera o pH nem o teor de Al trocável do solo. Entretanto, o calcário dolomítico aplicado em superfície, em área total e na faixa de plantio, com ou sem a adição de gesso, assim como a lama de cal aplicada na faixa de plantio, promovem aumento no teor de  $\text{Ca}^{2+}$  e diminuição no teor de  $\text{Al}^{3+}$  no solo, entretanto, esse efeito se restringe à área tratada e à camada de 0 a 0,05 m.

**Tabela 1.** Teores de alumínio ( $\text{Al}^{3+}$ ), cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) e magnésio ( $\text{Mg}^{2+}$ ) trocáveis após 56 meses da aplicação dos tratamentos com doses e formas de aplicação de fontes de cálcio em Cambissolo Húmico sob plantio de *Eucalyptus dunnii* Maiden.

Profundidade (m)	Tratamentos*								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
— $\text{Al}^{3+}$ (cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup> )—									
0 - 0,05	10,50 a	5,58 b	4,38 b	2,47 b	6,65 b	2,18 b	4,31 b	4,30 b	10,90 a
0,05 - 0,10	11,91	10,5	11,13	10,56	11,56	10,95	8,03	8,05	11,84
0,10 - 0,20	10,79	10,62	9,45	9,92	9,08	9,62	8,17	8,52	11,71
0,20 - 0,40	11,47 a	8,32 a	9,96 a	9,67 a	9,34 a	9,18 a	4,72 b	3,93 b	10,84 a
—Ca (cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup> )—									
0 - 0,05	0,86 b	3,90 a	4,56 a	6,93 a	5,09 a	8,10 a	5,22 a	6,92 a	5,34 a
0,05 - 0,10	0,42	0,88	0,42	0,52	0,54	1,07	2,59	3,12	2,34
0,10 - 0,20	0,81	0,59	1,07	0,88	2,02	2,03	1,94	2,66	1,8
0,20 - 0,40	0,57 b	1,36 b	1,07 b	1,10 b	2,00 b	2,84 b	5,04 b	10,83 a	10,11 a
—Mg (cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup> )—									
0 - 0,05	1,16 b	3,92 a	4,79 a	6,64 a	2,01 b	5,88 a	5,44 a	5,08 a	1,28 b
0,05 - 0,10	0,81	1,45	0,98	1,38	0,78	1,34	2,93	3,1	1,09
0,10 - 0,20	1,06	1,22	1,67	1,6	1,6	1,97	2,32	2,32	0,46
0,20 - 0,40	1,27 b	2,29 b	1,90 b	2,23 b	1,76 b	2,46 b	5,36 a	5,58 a	1,12 b

Médias seguidas por letras diferentes nas linhas diferem entre si e a ausência de letras indica falta de significância, pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. \* T1 - controle; T2 – 3,5 t ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico superficialmente em área total; T3 – 1,75 t ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico na faixa de plantio; T4 – 3,5 t ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico na faixa de plantio; T5 – 3,5 t ha<sup>-1</sup> de lama de cal na faixa de plantio; T6 – 3,5 t ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico + 2,75 t ha<sup>-1</sup> de gesso na faixa de plantio; T7 – 1,75 t ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico incorporado no sulco de plantio; T8 – 1,75 t ha<sup>-1</sup> de calcário + 1,38 t ha<sup>-1</sup> de gesso incorporados no sulco de plantio; T9 – 1,38 t ha<sup>-1</sup> de gesso incorporados no sulco de plantio.

**Palavras-chave:** Atributos químicos do solo. Corretivo. Fosfogesso. Resíduo alcalino. Eucalipto.