



017

## FRAÇÃO ORGÂNICA ASSOCIADA A REPELÊNCIA À ÁGUA EM SOLO SOB PLANTIO DE *Pinus taeda*<sup>1</sup>

Cristiana Tabuti Aoki<sup>2</sup>  
Fabrício Augusto Hansel<sup>3</sup>  
Cláudia Maria Branco de Freitas Maia<sup>4</sup>  
Renato Antônio Dedecek<sup>4</sup>

O fenômeno de repelência à água em solos (hidrofobicidade) vem sendo observado em várias partes do mundo. Este modifica as propriedades hidrológicas e ecológicas do solo, ocasionando uma menor infiltração de água no solo, reduzindo o crescimento da planta e aumentando o escoamento superficial facilitando a erosão. É aceito que a repelência à água dos solos é provocada por substâncias orgânicas hidrofóbicas e/ou anfífilas derivadas de restos vegetais, atividades microbianas e fungos, caracterizadas por compostos orgânicos alifáticos classificados como hidrocarbonetos, ésteres, ácidos e outros. Trabalhos anteriores demonstraram que a remoção dos compostos causadores da repelência é possível a partir de uma seqüência de extrações envolvendo uma mistura de solventes orgânicos e hidrólise alcalina. Este trabalho tem como objetivo verificar, após as etapas de extração, que fração orgânica do solo está melhor relacionada com a repelência. Uma amostra representativa de um Neossolo sob plantio de *Pinus taeda* foi extraída em Soxhlet durante 12 horas utilizando clorofórmio:acetona (9:1, v/v) (F1), seguida de hidrólise alcalina (KOH 1 mol L<sup>-1</sup> em CH<sub>3</sub>OH:H<sub>2</sub>O (19:1 v/v) a 70°C, ½h) (F2). A repelência foi medida através do método WDPT (water drop penetration time) à 105 °C (RSD<sub>logt(s)</sub> = 6,1 %). As frações (F1 e F2) dos extratos solúveis em clorofórmio foram caracterizadas por espectroscopia no infravermelho (FTIR) e no UV-vis. Na análise dos espectros de FTIR percebe-se as contribuições de bandas referentes aos grupos CH<sub>3</sub> e CH<sub>2</sub>, hidroxilas de álcoois e carbonilas de ácidos e ésteres e bandas referentes a ésteres e éteres. Esse resultado demonstra o caráter alifático das frações, comprovado pela razão E4/E6 (F1= 7,4 e F2= 22,0). Nas análises de repelência observou-se que após a extração da F1 o solo teve sua repelência aumentada, passando de fortemente (logt(s)= 2,62) para severamente hidrofóbico (logt(s)= 2,90). Entretanto, com a extração F2, o solo teve sua repelência diminuída, tornando-se molhável (logt(s)= 0,46). Estes resultados demonstram que a repelência no solo estudado está associada principalmente à fração F2, na qual estão presentes biopoliésteres tais como a cutina e a suberina.

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido na *Embrapa Florestas*

<sup>2</sup> Bolsista da *Embrapa Florestas*

<sup>3</sup> Analista da *Embrapa Florestas*

<sup>4</sup> Pesquisador da *Embrapa Florestas*, maia@cnpf.embrapa.br