

CRISLIANE APARECIDA PEREIRA DOS SANTOS

QUALIDADE DE SOLOS SOB EUCALIPTO FERTIRRIGADO
NO VALE DO RIO DOCE-MG

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2004

RESUMO

SANTOS, Crislane Aparecida Pereira dos, M. S., Universidade Federal de Viçosa, março de 2004. **Qualidade de solos sob eucalipto fertirrigado no Vale do Rio Doce-MG.** Orientador: Marcos Rogério Tótola. Conselheiros: Arnaldo Chaer Borges e Maria Catarina Megumi Kasuya.

A aplicação de efluentes gerados na linha de produção da polpa de celulose em solos florestais é uma prática atrativa, tanto como forma de disposição final desses resíduos quanto pelo aumento da produtividade das áreas fertirrigadas. No entanto, pouco se sabe sobre os impactos da aplicação desses efluentes sobre a qualidade dos solos. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da fertirrigação com água até ET_0 e com o efluente líquido de fábrica de celulose (processamento tipo Kraft) sobre a qualidade do solo sob florestas de eucalipto (na Região do Vale do Rio Doce, MG), por meio de indicadores físicos (capacidade de retenção de água), químicos e microbiológicos. Os indicadores microbiológicos apresentaram-se mais sensíveis a mudanças na qualidade do solo do que os indicadores químicos. A integração desses indicadores em índices de qualidade do solo (IQS) permitiu quantificar essas alterações. Os valores de IQS variaram conforme a posição do tratamento (baixada ou encosta) e a época avaliada. Os tratamentos referentes aos solos com plantio de eucalipto apresentaram valores iguais ou superiores aos encontrados na área de referência (mata), em ambas as posições topográficas e durante os dois períodos climáticos

avaliados. Tal resultado permite afirmar que os manejos adotados, dentre os tratamentos de eucalipto, estão mantendo a qualidade do solo.

ABSTRACT

SANTOS, Crisliane Aparecida Pereira dos, M. S. Universidade Federal de Viçosa, March, 2004. **“Quality of soil under fertirrigated eucalypt in the Vale of Rio Doce-MG”**. Adviser: Marcos Rogério Tótola. Committee Members: Arnaldo Chaer Borges and Maria Catarina Megumi Kasuya.

The application of effluents produced from cellulose pulp processing to forest soils is an attractive practice, as a final form of waste disposal as well as to increase productivity of the fertirrigated areas. However, little is known about the impacts of effluent application on soil quality. The objective of this work was to evaluate the effect of the fertirrigation with water up to ET_0 and the liquid effluent of the cellulose plant (Kraft type processing) on the quality of the soil under eucalypt forests (Vale do Rio Doce, MG), using physical (capacity of water retention), microbiological, and chemical indicators. The microbiological indicators were more sensitive to the changes in soil quality than the chemical ones. The integration of these indicators in soil quality indexes (IQS) allowed those changes to be quantified. IQS values varied with treatment position (valley or slope) and the time evaluated. The treatments of soils with eucalypt plantation had values equal or superior to the ones found in the reference area (forest) in both topographical locations and during the two climatic periods evaluated. Such result allows affirming that the practices adopted for the eucalypt treatments are maintaining the soil quality.