

PROPRIEDADES FÍSICAS DE UM LATOSSOLO VERMELHO EM FUNÇÃO DE TRATOS CULTURAIS EM DIFERENTES AMBIENTES

Cíntia Machado de Oliveira⁽¹⁾, Mauro Eloi Nappo⁽²⁾, Renato Ribeiro Passos⁽³⁾, Moises Zucoloto⁽⁴⁾, Gustavo Dias de Almeida⁽⁵⁾

¹CCA–UFES/Departamento de Produção Vegetal, Alto Universitário, Alegre, ciintia@yahoo.com

²CCA–UFES/Departamento de Produção Vegetal, Alto Universitário, Alegre, mauronappo@yahoo.com

³CCA–UFES/Departamento de Produção Vegetal, Alto Universitário, Alegre, renatopassos@cca.ufes.br

⁴CCA–UFES/Departamento de Produção Vegetal, Alto Universitário, Alegre, moiseszucoloto@hotmail.com

⁵CCA–UFES/Departamento de Produção Vegetal, Alto Universitário, Alegre, gustavokbe@hotmail.com

Resumo- A compreensão e a quantificação do impacto do uso e manejo na qualidade física dos solos são fundamentais no desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis. A identificação de verificadores e indicadores edáficos de sustentabilidade que possam sinalizar o estado de conservação, e a sustentabilidade de ambientes trabalhados com práticas de recuperação de áreas degradadas pode auxiliar na interpretação da eficiência das práticas adotadas. O objetivo geral deste trabalho foi avaliar as propriedades físicas dos solos sob diferentes formas de uso e ocupação do solo. As áreas em estudo eram anteriormente constituídas por apenas pastagem plantada. O experimento constitui-se de três ambientes de vegetação: o primeiro com povoamentos de *Eucalyptus* sp.; o segundo *Eucalyptus* sp. consorciados com leguminosas arbóreas e o terceiro somente de pastagem. Foram coletadas amostras de solo, compostas de três sub-amostras, nas profundidades de 0,20-0,40 m em três posições topográficas (Terço Superior, Terço Médio, Terço Inferior). Foram avaliadas as propriedades físicas do solo: densidade do solo (Ds), densidade de partículas (Dp), porosidade total (Pt). Em geral os resultados encontrados apresentaram baixa variação das propriedades do solo nos três ambientes avaliados. Conclui-se que devido à idade dos povoamentos florestais, em relação à área de pastagem, ainda não manifestaram mudanças significativas no comportamento físico do solo.

Palavras-chave: Recuperação de áreas, Degradação do solo, Porosidade do solo.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

O solo é um componente fundamental do ecossistema terrestre, pois, além de ser o principal substrato utilizado pelas plantas para o seu crescimento e disseminação, fornecendo água, ar e nutrientes, exerce também, multiplicidade de funções como regulação da distribuição, escoamento e infiltração da água da chuva e de irrigação, armazenamento e ciclagem de nutrientes para as plantas e outros elementos, ação filtrante e protetora da qualidade da água e do ar (JOSE, 1994).

Como recurso natural dinâmico, o solo é passível de ser degradado em função do uso antrópico inadequado, condição em que o desempenho de suas funções básicas fica severamente prejudicado, o que acarreta interferências negativas no equilíbrio ambiental, diminuindo drasticamente a qualidade de vida nos ecossistemas, principalmente naqueles que sofrem mais diretamente a interferência humana como os sistemas agrícolas e urbanos.

Uma área degradada pode ser caracterizada como aquela que sofreu danos pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a capacidade produtiva dos recursos ambientais (FEEMA, 1992). A recuperação de áreas degradadas passa por estabelecer uma atividade economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente adequada as peculiaridades do ambiente. A implantação de povoamentos mistos com espécies florestais arbóreas vem sendo desenvolvida com finalidade de formação de povoamentos de proteção e ou produção, sendo este um caminho de adequação do uso e ocupação do solo para a formação e o restabelecimento da função e ou da forma da vegetação.

O estudo científico do solo, a aquisição e disseminação de informações do papel que o mesmo exerce na natureza e sua importância na vida do homem, são condições primordiais para sua proteção e conservação, e uma garantia da manutenção de meio ambiente sadio e auto-sustentável. Neste sentido a identificação de

verificadores e indicadores edáficos de sustentabilidade que possam sinalizar o estado de conservação, e a sustentabilidade de ambientes trabalhados com práticas de recuperação de áreas degradadas pode auxiliar na interpretação da eficiência das práticas adotadas. Mais especificamente para a recuperação de áreas degradadas por reabilitação, estes indicadores servem para inferir sobre a eficiência das práticas silviculturais empregadas, a seleção de espécies, o arranjo de plantio, a combinação de grupos ecológicos, a recuperação do potencial produtivo, a efetividade no controle de processos erosivos e na proteção dos solos.

O objetivo deste trabalho é caracterizar a influência das diferentes formas de uso e ocupação dos solos (cobertura vegetal) sobre as propriedades analisadas visando estabelecer critérios e indicadores edáficos de sustentabilidade para subsidiar avaliação de projetos de recuperação de áreas degradadas.

Materiais e Métodos

O presente trabalho foi realizado em uma área de 45 ha, localizada na bacia hidrográfica do Rio Alegre, no município de Alegre-ES. O solo da área de estudo é classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo, textura argilosa. A cobertura vegetal nativa original deste ambiente era a Floresta Estacional Semidecidual que foi explorada para o cultivo de *Coffea canephora* (Café Conilon) e mais recentemente com pecuária com pastagem de *Brachiaria decumbens*, nível de manejo B. Os ambientes estudados são povoamento de *Eucalyptus citriodora* com quatro anos de idade (Ambiente 1), povoamento de *Eucalyptus grandis*, *Toona ciliata* e *Albizia lebec* com quatro anos de idade (Ambiente 2) e pastagem com *Brachiaria decumbens* (Ambiente 3).

A amostragem do solo foi feita coletando-se amostras compostas de três sub-amostras, nas profundidades de 0 a 0,20 m e 0,20 a 0,40 m, nas três posições topográficas, base, meio e topo, para os três ambientes de estudo, utilizando um trado do tipo Holandês de 2".

O Ambiente 3, denominado Pastagem, corresponde à área degradada e representa o uso e a ocupação do solo anterior dos ambientes hoje com os povoamentos florestais descritos.

Resultados

As Tabelas 1 e 2 revelam que não ocorre diferença significativas. Isto ocorre porque este parâmetro depende mais da constituição mineral do solo do que da influência das formas de ocupação existente.

Tabela 1 – Valores médios de densidade do solo (kg.dm^{-3}), nas profundidades de 0,20-0,40m, para as três posições estudadas

Posições	Médias
Terço Inferior	1,0780 a
Terço Médio	1,0137 a
Terço Superior	1,0672 a

Tabela 2 – Valores médios de densidade do solo (kg.dm^{-3}), profundidades de 0,20-0,40 m, para os três ambientes

Ambientes	Médias
Ambiente 1	1,0628 a
Ambiente 2	1,0455 a
Ambiente 3	1,0555 a

Tabela 3 – Valores médios de porosidade total (%) nas profundidades de 0,20-0,40m, para os três terços

Posições	Médias
Terço Inferior	57,71 a
Terço Médio	58,59 a
Terço Superior	59,34 a

Tabela 4 - Valores médios de porosidade total (%) nas profundidades de 0,20-0,40m, para os três ambientes estudados

Ambientes	Médias
Ambiente 1	58,30 a
Ambiente 2	58,55 a
Ambiente 3	58,79 a

Discussão

As Tabelas 1 e 2 revelam que não ocorre diferença significativas. No entanto, de acordo com alguns autores, a cobertura vegetal não possui influencia determinante na densidade do solo. Segundo ANJOS; LIESENBERG (2002) diferentes formas de ocupação, em geral não influenciam significativamente na densidade do solo. Isto ocorre porque este parâmetro depende mais da constituição mineral do solo do que da influência das formas de ocupação existente.

Na Tabelas 3 e 4 pode-se verificar que a porosidade não varia nos diferentes ambientes e terços estudados, nas profundidades de 0,20-0,40m, o que demonstra que esta característica física foi pouco influenciada pelo uso e ocupação do solo. Segundo RESENDE et al (2002), os Latossolos Vermelho Amarelos caracterizam-se

por serem solos profundos, com pouca diferenciação entre os horizontes, bastante intemperizados. Os valores de porosidade total do solo encontrados neste trabalho estão dentro da faixa proposta por BRADY (1989) para os solos argilosos, a qual vai de 40 a 60%. Apesar do ambiente de pastagem sofrer mais com o pisoteio de animais, não diferiu com os ambientes de mata, a principal causa pode ta relacionada com a idade do reflorestamento ser pequena e não influenciou ainda na estrutura física do solo.

Conclusão

Conclui-se que devido à idade dos povoamentos florestais serem pequena, em relação à área de pastagem, ainda não manifestaram mudanças significativas no comportamento físico do solo.

Referências

- BRADY, N. C. **Natureza e propriedades do solo**. 7 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 898p.

- FEEMA – FUNDAÇÃO ESTADUAL DE ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE. Vocabulário básico de meio ambiente. Rio de Janeiro – RJ, Petrobrás. 1992. 246p.

- JOSE, S.; SREEPATHY, A.; MOHAN KUMAR, B. Structural, floristic and edaphic attributes of the grassland-shola forests of Eravikulam in peninsular India. *Forest Ecology and Management*, v. 65, p. 279-91, 1994.

- METZNER, A.F.; CENTURION, J. F.; MARCHIORI JÚNIOR, M. **Relação entre grau de floclulação e atributo do solo**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 29, 2003. Ribeirão Preto-SP, **Anais...** Botucatu, 2003. CD.

- RESENDE, Mauro et al. **Pedologia**: base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT, 2002.