



SERAPILHEIRA ACUMULADA EM DIFERENTES MÉTODOS DE MANEJOS DE SOLO PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Marcos Vinicius Winckler Caldeira - Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Florestais e da Madeira, Jerônimo Monteiro, ES. mvwcaldeira@gmail.com.;

Kallil Chaves Castro - Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Florestais e da Madeira, Jerônimo Monteiro, ES. Luana Oliveira Caló - Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Florestais e da Madeira, Jerônimo Monteiro, ES. Marcos Lima Pereira - Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Florestais e da Madeira, Jerônimo Monteiro, ES. Sustanis Horn Kunz - Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Florestais e da Madeira, Jerônimo Monteiro, ES. sustanishk@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

Atualmente, vem se buscado alternativas para a recuperação de áreas degradadas que possibilitem a redução dos custos de recuperação e o retorno dessas áreas a uma condição ecológica mais próxima da original, ou seja, a restauração ecológica (Rodrigues e Gandolfi, 1998). O estudo sobre a dinâmica da serapilheira em ecossistemas naturais é importante para se conhecer sua dinâmica e seu funcionamento (Silva *et al.*, 2009), além da restauração física, química e biológica da qualidade do solo. A produção de serapilheira e a devolução de nutrientes em ecossistemas florestais constituem a via mais importante no sistema solo-planta. Caracteriza-se, no primeiro estágio, pela absorção de nutrientes pelas raízes e por sua distribuição pelas diferentes partes da planta, sendo a taxa de absorção maior no período em que as árvores se encontram em estágio juvenil, o que corresponde ao período de maior produtividade dentro do processo de sucessão (Kimmins, 1987).

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi quantificar a biomassa de serapilheira acumulada sobre o solo, em três diferentes tipos de preparo de solo para a de restauração.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em uma área cultivada com sistema silvipastoril de *Eucalyptus* spp. e *Brachiaria decumbens*, posteriormente abandonada durante 10 anos. Em 2003, depois do período de pousio foi instalado um experimento em blocos ao acaso (DBC), com três tratamentos e 3 blocos com dimensões de 10x10 m, com uma bordadura de 2 m entre elas. Os tratamentos consistiam em diferentes sistemas de preparo do solo, com três níveis: Tratamento 1 (T1): roçada manual total das gramíneas a 3 cm de altura do solo, queima dos resíduos após 13 dias, aplicação de herbicida após mais de 13 dias (dosagem de 10 ml de glifosato/litros de água/ha); tratamento 2 (T2): roçada manual total e queimada do resíduo após 13 dias; tratamento 3 (T3): roçada manual total. Após preparo das áreas, foram semeadas 28 espécies de ocorrência natural na Mata Atlântica, e uma leguminosa exótica *Sesbania grandiflora* Poir (fixadora de nitrogênio), com densidade de 13.605 sementes/espécies/ha. A quantificação do acúmulo de serapilheira dez anos após a implantação do experimento foi coletada com o auxílio de um gabarito de 0,25 m x 0,25 m (0,0625 m²). Foram coletadas cinco amostras de serapilheira, em cada uma das repetições dos três tratamentos inicialmente implantados. As amostras de serapilheira foram colocadas em estufa de circulação forçada

de ar a 65 °C, até atingir peso constante, sendo assim determinada a sua massa seca em balança de precisão (0,01g). A quantificação de serapilheira acumulada será estimada para Mg ha⁻¹. Os valores de acúmulo de serapilheira foram submetidos análise e variância (teste F), e quando significativos, foram comparados pelo Teste de Tukey (p<0,05).

RESULTADOS

O resultado do teste de Tukey (p<0,05) para as médias dos tratamentos demonstrou não significativo em nenhum dos tratamentos, sendo as médias dos tratamentos T1= 5,52 Mg ha⁻¹; T2= 5,61 Mg ha⁻¹; T3= 6,51 Mg ha⁻¹.

DISCUSSÃO

Os valores de biomassa acumulada sobre o solo neste estudo estão abaixo dos valores encontrados por Klippel (2011), em estudo com diferentes metodologias de restauração em uma área de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, na Reserva Natural Vale, Linhares, ES. No estudo de Klippel (2011), dos diversos tipos metodologias utilizadas para restauração, o método que utilizava *Sesbania grandiflora* Poir, apresentou o maior acúmulo de biomassa 9,1 Mg ha⁻¹. Em estudo realizado em uma Floresta Ombrófila Mista em diversos estágios sucessionais no município de General Carneiro, PR, Caldeira *et al.* (2007), encontraram valores de acúmulo de serapilheira variando entre 4,43 Mg ha⁻¹ e 13,71 Mg ha⁻¹, sendo o valor médio 7,99 Mg ha⁻¹. Estudando dois fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Montana com 40 anos de idade no Parque Estadual do Desengano, Santa Maria Madalena, RJ, Cunha *et al.* (2009), observaram acúmulo de serapilheira médio de 8,5 Mg ha⁻¹. Os valores desse estudo são contrários à afirmação de Meguro *et al.* (1979), de que o acúmulo de serapilheira sobre o solo é maior em florestas e reflorestamentos em estágio inicial de sucessão, tendendo a reduzir com a maturidade da floresta.

CONCLUSÃO

As metodologias empregadas para o manejo de recuperação de áreas degradadas não tiveram efeito sendo similares entre si, sendo necessária a utilização de mais artifícios além do manejo de solo para gerar possíveis efeitos. O acúmulo de serapilheira sobre o solo dos tratamentos demonstrou que o ecossistema em estudo ainda não demonstra características de recuperação, pois seu acúmulo de serapilheira é pequeno em relação ao comumente visto em estágios iniciais de sucessão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALDEIRA, M. V. W.; MARQUES, R.; SOARES, R. V.; BALBINOT, R. 2007. Quantificação de serapilheira e de nutrientes – Floresta Ombrófila Mista Montana – Paraná. Revista Acadêmica, Curitiba, v. 5 (2): p. 101-116.

CUNHA, G. de. M.; GAMA-RODRIGUES, A. C.; GAMA-RODRIGUES, E. F.; VELLOSO, A. C. X. 2009. Biomassa e estoque de carbono e nutrientes em florestas montanas da Mata Atlântica na região Norte do estado do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 33: p. 1175-1185.

KIMMINS, J. P. 1987. Forest ecology. New York: Collier Macmillan Canada, 1987. São Paulo: Ed. UNESP, 184 p. KLIPPEL, V H. avaliação de métodos de restauração florestal de Mata Atlântica de Tabuleiros. 2011.75 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, Espírito Santo, 2011.

MEGURO, M.; VINUEZA, G. N.; DELITTI, W. B. C. 1979. Ciclagem de nutrientes minerais na mata mesófila secundária - São Paulo. In: Produção e conteúdo de nutrientes minerais no folheto. Boletim de Botânica, São Paulo. 7: p11-31,

RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. 1998. Restauração de florestas tropicais: subsídios para uma definição metodológica e indicadores de avaliação e monitoramento. In: DIAS, L. E.; MELLO, J. W. (Eds.). Recuperação de

áreas degradadas. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa;

SOBRADE. SILVA, R. M.; COSTA, J. M. N.; RUIVO, M. L. P.; COSTA, A. C. L.; ALMEIDA, S. S. 2009. Influência de variáveis meteorológicas na produção e decomposição de liteira na estação científica Ferreira Penna, Caxiuanã, Acta Amazônica. v. 39 (3): p573 – 582.