



ESTOQUE DE BIOMASSA E CARBONO EM PLANTIOS DE RECUPERAÇÃO DE MATA CILIAR EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE SÍTIO.

F.N. Faria

V.L. Rezende; S.A. Botelho; W.C. Ferreira; E.A. Mariano

Universidade Federal de Lavras; Pontifícia Universidade Católica. E - mail:felipefnf@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Os efeitos nocivos decorrentes da utilização de combustíveis fósseis são um dos principais problemas da sociedade contemporânea. Contribui neste contexto a devastadora ação antrópica sobre as florestas, que além de aumentar a emissão de gases do efeito estufa (GEE) pelas queimadas também trazem efeitos sobre a menor assimilação de carbono pela própria redução da massa fotossintética viva. (Marcene. *et al.*, 006)

Uma alternativa viável para amenizar o agravamento do aquecimento global consiste no armazenamento do carbono atmosférico a partir de reflorestamentos em larga escala. Os vegetais, utilizando - se de sua capacidade fotossintética fixam o CO₂ atmosférico, biossintetizando na forma de carboidratos, e depositando - o na parede celular. Este processo é conhecido como "Sequestro de Carbono". (Renner 2004)

Os estudos para avaliar a fixação de carbono em plantios de recuperação de áreas degradadas e matas ciliares são muito restritos. O potencial destes nesta tarefa não pode ser desprezado, pois, diferentemente do que ocorre na maioria dos plantios florestais, nestes casos os produtos não são colhidos e o carbono não retorna para atmosfera.

As estimativas de carbono e biomassa podem ser obtidas através de métodos diretos (destrutivos) ou indiretos (não destrutivos). O método direto é mais acurado e eficaz, porém, é um processo trabalhoso e caro. O método indireto é mais rápido, não corta, não pesa e nem seca o indivíduo, pode - se amostrar uma maior área, pois utiliza variáveis de fácil obtenção em campo.

Logo a necessidade de um estudo mais amplo sobre a fixação de carbono em reflorestamentos mistos de recuperação de matas ciliares deve ser analisado como uma forma de aumentar o valor da floresta evidenciando ainda mais os benefícios da recuperação.

OBJETIVOS

Este trabalho foi realizado com o objetivo de estimar, pelo

método indireto, a biomassa e o carbono acumulados pelo estrato arbóreo em diferentes condições de sítio e idades.

MATERIAL E MÉTODOS

2.1- Caracterização da região de estudo

Foram selecionadas quatro áreas com idades de 6, 9, 15 e 17 anos implantadas utilizando modelos mistos com o número de espécies variando de 23 a 33.

As áreas estão localizadas no entorno do reservatório da Usina Hidrelétrica de Volta Grande e ribeirões tributários, de propriedade da Companhia Energética de Minas Gerais-CEMIG, localizada no baixo Rio Grande entre o Triângulo Mineiro e Norte do estado de São Paulo. O solo característico é Latossolo Roxo. O Clima segundo Koppen é Cwa, com temperatura média anual de 23^oC, estação seca bem definida de maio a outubro, com precipitação média anual de 1.550 mm (Centro de Estudos Climáticos 2006). A vegetação desta região caracteriza - se com floresta Estacional Semidecidual.

2.2 Coleta de dados

O inventário do estrato arbóreo foi realizado em 10 parcelas distribuídas de forma sistemática em cada área, com 10 metros de largura e comprimento variando de acordo com a largura da faixa de plantio abrangendo desde a margem do reservatório até a borda oposta do povoamento.

Foram medidas as espécies do estrato arbóreo com DAP (Diâmetro medido a 1,30 metros acima do solo) > 5 cm.

2.3 Quantificação de Biomassa

Para a estimativa da biomassa do estrato arbóreo (BM), foi adotada a seguinte equação, desenvolvida para Floresta Estacional Semidecidual das bacias hidrográficas dos rios Grande e Piracicaba, por Scolforo *et al.*, (2008):

$$\ln(BM) = - 10,439791707 + 2,1182873001 \times \ln(DAP) + 0,8339834928 \times \ln(H)$$

em que: DAP = diâmetro a 1,30m do solo (cm);

H = altura (m).

2.4 Quantificação do carbono

A estimativa do carbono fixado no estrato arbóreo (C) foi efetuada por meio da equação de quantidade de carbono

desenvolvida para Floresta Estacional Semidecidual das bacias hidrográficas dos rios Grande e Piracicaba, por Scolforo *et al.*, (2008):

$$\ln(C) = - 12,73390371 + 2,7305080487 \times \ln(\text{DAP}) + 0,5217505822 \times \ln(H)$$

em que: DAP = diâmetro a 1,30m do solo (cm);

H = altura (m).

RESULTADOS

3. Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que de maneira geral a biomassa e o carbono acumulados no estrato arbóreo foram maiores nos plantios mais maduros.

Contudo, na área com 9 anos, foram observados os maiores valores do estoque de biomassa e carbono, devido à alta densidade de plantio das espécies *Ceiba speciosa*, *Acacia mangium* e *Cleitoria fairchildana*, que se caracterizam por apresentarem um crescimento em diâmetro substancialmente maior que as demais, causando superestimativa do estoque de carbono e biomassa.

O valor da biomassa dos plantios variou de 25,9 T/ha a 181,8 T/ha e de carbono de 8,6 T/ha a 72,6 T/ha. Os valores médios do estoque de biomassa e carbono encontrados para as áreas de 6, 9, 15 e 17 anos foram respectivamente 25,9 T/ha e 8,6 T/ha; 181,8 T/ha e 72,6 T/ha; 74,4 T/ha e 29,7 T/ha; 157,6 T/ha e 50,0 T/ha.

Os incrementos de biomassa e carbono foram menores nas áreas que sofrem distúrbios frequentes, como a presença de gado constantemente, ilustrando o valor obtido na área de

15 anos com 74,4 T/h de biomassa e 29,7 T/h de carbono, observando a diferença para a área de 17 anos que não sofre distúrbios, com valores de 157,6 T/ha e 50,0 T/ha de biomassa e carbono respectivamente.

CONCLUSÃO

A biomassa e o carbono acumulados no estrato arbóreo foram maiores nos plantios mais maduros e localizados nos melhores sítios.

Os incrementos em biomassa e carbono foram menores nos povoamentos que sofrem distúrbios frequentes, mostrando a necessidade de práticas de manutenção até idades mais avançadas.

REFERÊNCIAS

- Marcene, E. A. *et al.*, Variação nos teores e estoques individuais de carbono fixado com o crescimento de *Gmelina arborea* Roxb. na região litorânea do Paraná, Brasil. 2006. Scientia Forestalis. Piracicaba. n. 71, p. 55 - 63.
- Renner, R. M. Seqüestro de carbono e a viabilização de novos reflorestamentos no Brasil. 2004. 132p. (Dissertação-Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Paraná. Curitiba.
- Scolforo, J.R.S.; Oliveira, A.D.; Acerbi Júnior, F.W. (Org.). Inventário Florestal de Minas Gerais: equações de volume, peso de matéria seca e carbono para diferentes fisionomias da flora nativa. Lavras: Editora UFLA, 2008. 216p.