



ESTIMATIVA DE CARBONO ACIMA DO SOLO E TOTAL EM UMA FLORESTA PRIMÁRIA LOCALIZADA NO RIO ARARI, ITACOATIARA – AM.

Fabiana Rocha Pinto - Universidade Nilton Lins - Coordenação adjunta de Exatas; Manaus, AM.

bia_floresta@yahoo.com.br;

Leide Jany Nogueira dos Santos – Engenheira Florestal.

INTRODUÇÃO

A crescente demanda por madeira na Amazônia é suprida em sua quase totalidade por espécies oriundas da floresta nativa, que vem sofrendo grandes pressões ambientais, devido também a outras ações do homem. As principais pressões são: exploração desordenada de madeira, a expansão dos sistemas agrícolas e outras formas do uso do solo (FEARNSIDE, 2005). A remoção inadequada da biomassa, mediante a exploração florestal, pode contribuir tanto para o aumento da demanda de nutrientes do solo como para o declínio, cada vez maior, de sua fertilidade natural, o que pode comprometer as atividades silviculturais, além de potencializar outras perdas de nutrientes pelo aumento da lixiviação e erosão dos solos (NEVES *et al.*, 2001). Contudo, sabe-se que a floresta tem papel fundamental na manutenção do carbono. Tais atividades de desmatamento e queimas conduzem à liberação de parte dos estoques de carbono, contidos na vegetação e no solo para a atmosfera (FEARNSIDE & GUIMARÃES, 1996). A estimativa do estoque de carbono da vegetação pode ser obtida pelo produto da biomassa florestal e concentração de carbono. A concentração de carbono na vegetação obtida por Higuchi e Carvalho Jr. (1994) e Silva (2007), está em torno de 48%, valor este, que está dentro dos limites de concentrações em florestas tropicais, entre 46 e 52%. No entanto, resultados de observações sucessivas ao longo dos últimos 20 anos mostram que a floresta é capaz de fixar nas árvores cerca de 1,2 toneladas de carbono por hectare a cada ano (um hectare tem 10 mil metros quadrados, medida similar à de um campo de futebol). "Se considerarmos que a Amazônia tem por volta de 250 milhões de hectares, chega-se à conclusão que a floresta pode absorver até 300 milhões de toneladas de carbono por ano" (HIGUCHI *et al.*, 2004).

OBJETIVOS

Este projeto buscou estimar carbono (C) em uma floresta localizada no Rio Arary, Município de Itacoatiara - AM, visando à média de Carbono por hectare deste local.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho ocorreu em uma área de Floresta Primária, localizada no Rio Arary, Município de Itacoatiara-AM, 3°37'0"S e 58°13'0"W. A área está classificada como Floresta Tropical Fechada Terras Baixas da sub-região de baixos platôs da Bacia Amazônica (RADAMBRASIL, 1978). O clima está classificado segundo Koppen, como Grupo Climático A (Clima Tropical Chuvoso), com precipitação anual de 2200 mm. A temperatura média é de 26° C e a umidade relativa do ar é de 80% (RADAMBRASIL, 1978). Para a coleta dos dados foi realizado um inventário florestal, com a instalação de 24 parcelas temporárias de 20 x 125m, utilizando fita métrica, para medir todos os indivíduos iguais e maiores que 10 cm de DAP. Para a estimativa de carbono foram utilizadas as equações de SILVA (2007), onde 59,2% da massa fresca é água e 48,3% é Carbono, diretamente estabelecida pela equação de biomassa acima do nível do solo (Biomassa Fresca) = 2,2737 x DAP^{1,9156}.

RESULTADOS

O total de indivíduos inventariados nesse estudo foi de 2.455, em uma área de 6 hectares, apresentando o J-invertido, característico de florestas tropicais e apresentando uma maior quantidade de indivíduos nas menores classes de diâmetro. A estimativa média de Carbono por hectare encontrada na parte aérea da vegetação correspondeu a $176,29 \pm 16,97$ t ha⁻¹ e carbono total (considerando raiz) foi de $179,82 \pm 16,77$ t ha⁻¹, com variância de 449,85 e 449,31, respectivamente, seguida de desvio padrão de 42,42 para carbono acima do solo e 41,92 para carbono total.

DISCUSSÃO

Pinto (2007) estimou uma média de Carbono com 130,4 t ha⁻¹ em indivíduos com DAP ≥ 20 cm, em uma floresta primária na cidade de Manacapuru – AM. No estudo de Silva (2007), os valores de carbono se apresentam um pouco acima dos encontrados nesse estudo, porém com a ressalva, de que nessa área a vegetação tem uma outra classificação, sendo uma floresta aberta, porém por mais que não sejam iguais, há uma tendência de homogeneidade na floresta enquanto aos seus valores de carbono, já que este valor está intimamente ligado a biomassa da região.

CONCLUSÃO

Foram avaliadas 24 parcelas (06 ha) para estimativas de carbono de uma floresta primária, onde na demonstração de eficiência de estimativa de estoque de Carbono (C), também se concluiu que a área por ter uma floresta primária apresentou um valor significativo enquanto aos seus estoques de carbono.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FEARNSIDE, P.M. 2005. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e conseqüências. *Megadiversidade*.1(1): 113-123.
- FEARNSIDE, P.M.; GUIMARÃES, W.M. 1996. Carbon uptake by secondary forests in Brazilian Amazonia. *Forest Ecology and Management*. 80: 35-46.
- HIGUCHI, N.; CHAMBERS, J.Q.; SANTOS, J.; RIBEIRO, R.J.; PINTO, A.C.M.; SILVA, R.P.; ROCHA, R.M.; TRIBUZY, E.S. 2004. Dinâmica e balanço do carbono da vegetação primária da Amazônia Central. *Floresta (UFPR)*, Curitiba, v.34, n.3, p295-304.
- HIGUCHI, N.; CARVALHO JR, J.A. 1994. Fitomassa e conteúdo de carbono de espécies arbóreas da Amazônia. In: *Emissão X Sequestro de CO₂ - Uma Nova Oportunidade de Negócios para o Brasil*. Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: Companhia Vale do Rio Doce, p. 125-153.
- NEVES, E.J.M.; REISSMANN, C.B.; DÜNISCH, O. 2001. Biomassa e conteúdo de elementos minerais nos compartimentos arbóreos de *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. *Boletim de Pesquisa Florestal*. Colombo, 42: 41-49.
- PINTO, F. R.; LIMA, A. J. N.; TEIXEIRA, L. M.; CARNEIRO, V. M. C.; PINTO, A. C. M.; SILVA, R. P.; HIGUCHI, N.; SANTOS, J. 2007. Análise da estrutura horizontal e estimativa de biomassa e carbono em uma floresta primária no município de Manacapuru (am). *Sociedade de Ecologia do Brasil*.
- RADAMBRASIL. 1978. Programa de Integração Nacional. Levantamentos de Recursos Naturais. V.18 (Manaus) – RADAM (Projeto) DNPM, Ministério das Minas energia. Brasil. 626p.
- SILVA, R.P. 2007. Alometria, estoque e dinâmica da biomassa de florestas primárias e secundárias na região de

Manaus (AM). Tese de doutorado. Manaus/INPA, 152 p.