

CONIC-SEMESP 14º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: ESTIMATIVA DE SEQUESTRO DE CARBONO A PARTIR DA BIOMASSA ARBÓREA EM UMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA NA SERRA DO GUARARU, GUARUJÁ, SP.

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA

AUTOR(ES): HENRIQUE HIDEKI HASHIGUTI, LEANDRO BEZERRA FERNANDES DA SILVA

ORIENTADOR(ES): FABIO GIORDANO

COLABORADOR(ES): RONALDO JUSTO

Realização:



Apoio:



Resumo

Nas últimas décadas, vem se intensificando projetos em prol a redução dos gases do efeito-estufa (GEEs), a preservação das matas tem se mostrado uma medida bastante eficiente para garantir o sequestro. O objetivo desse trabalho é quantificar e estimar o estoque de carbono presente na biomassa arbórea na APA Serra do Guararu, uma área de Mata Atlântica do Guarujá-SP que em sendo avaliada através de parcelas fixas no triênio 2011-2014. As árvores de 9 parcelas fixas de 10m x 20m foram marcadas e sua área basal e altura foram avaliados no início e no final do triênio para se estimar alterações do volume dos troncos consequentes da assimilação de CO₂. Os resultados preliminares apontam um aumento da área basal dos troncos na maioria das parcelas evidenciando que a área contribuiu para o sequestro de carbono.

Palavras-chave: gases do efeito estufa; sequestro de carbono; fitossociologia.

Introdução

A emissão excessiva e não controlada de gases do efeito estufa (GEEs) no ambiente atmosférico no final do século XX e em pleno século XXI, acarretou em graves problemas ambientais, principalmente alterações no clima. Graças ao Protocolo de Kyoto, um mercado de créditos de carbono entrou em vigor, um acordo com o objetivo de fornecer títulos a países que conseguirem reduzir a emissão de GEEs. Uma tonelada de dióxido de carbono que deixa de ser emitido equivale a um crédito de carbono. Como consequência desta metodologia de cálculo, vários estudos voltados a estimativa e a quantificação de estoque de carbono de florestas são necessários para resolver os problemas que o meio ambiente vem apresentando (CHANG, 2002).

Sistemas florestais como também os solos conseguem armazenar uma grande quantidade de carbono nas suas biomassas arbóreas, porém se não houver uma forma adequada de manejo, podemos prejudicar diversos processos como a mineralização da matéria orgânica e a quebra do estado fixo do carbono de biomassas (XISTO e FARIA , 2009).

Existem formas de capturar e manter por um longo período de tempo o carbono na biomassa de estruturas arbóreas, através do uso contínuo de práticas florestais, por meio da fotossíntese e o manejo do preparo do solo,

com o processo de mineralização e decomposição da matéria orgânica. A preservação de área de mata nativa melhora o processo de captura e retenção do CO₂ atmosférico na biomassa da floresta (TANIZAKE et al. 2009). No litoral do estado de São Paulo torna-se imperativo o conhecimento da evolução dos dados da fitossociologia de parcelas permanentes fixas em áreas de Mata Atlântica para se estimar o potencial de absorção de gases das mesmas através da incorporação do carbono na biomassa.

Objetivo

O objetivo desse trabalho é estimar e quantificar o estoque de carbono acumulado na biomassa arbórea, em uma área de Mata Atlântica na Serra do Guararu tomando-se como base da estimativa os dados de levantamentos de fitossociologia que lá foram obtidos em 9 parcelas áreas de amostragem com parcelas fixas entre os anos de 2011 e 2014.

Materiais e Métodos

Nove parcelas fixas de 10mx20m foram delimitadas em área de mata ombrófila densa do loteamento Iporanga na APA da Serra do Guararú - Guarujá SP no mês de março de 2011. Todas as árvores com perímetro acima do peito (PAP) superiores a 10cm foram marcadas com tags de alumínio e tiveram sua área basal e altura avaliadas naquele ano e posteriormente em medidas feitas no final de 2013 e início de 2014.

As parcelas retangulares foram dispostas em três faixas paralelas à borda da estrada do loteamento desde a borda da mata em direção ao seu interior com as laterais maiores das parcelas espaçadas a cada 1m, com três réplicas para cada faixa.

As avaliações do PAP e das demais medidas seguiram as metodologias estabelecidas por Fefili et. al (2011)

Para se quantificar o carbono retido pela biomassa arbórea foi utilizada a estimativa de carbono da biomassa vegetal arbórea.

Resultados Preliminares

A tabela 1 apresenta o incremento de 3,10883 m² na somatória da área basal das árvores avaliadas e no total de 8 parcelas já computadas

Tabela 1 - valores em m² da somatória de áreas basais das árvores nas parcelas fixas

	Ano 2011 - área basal em m ²	Ano 2014 - área basal em m ²
parcela1	0,55125	0,47521
parcela2	0,7725	0,78940
parcela3	0,76703	0,82429
parcela4	1,03048	0,68133
parcela5	0,72911	0,472
parcela6	0,52673	4,159
parcela7	1,0051	0,76963
parcela 8	nc	Nc
parcela9	1,39871	1,71815
Área basal total	6,78091	9,88974

Os valores de incremento de área basal das parcelas correspondem a acumulação de CO₂ em aumento de diâmetro das arvores, enquanto que a diminuição da área basal total em algumas parcelas (1,4 ,6 e 7) correspondem ao tombamento natural de árvores no período dos três anos. Na continuidade deste trabalho buscaremos quantificar o valor total de Carbono incorporado na parte aérea das plantas por esta área preservada.

Referências Bibliográficas

CHANG M. Caracterização e tipologia dos projetos de sequestro de carbono no Brasil. In: SANQUETTA, C.R. As florestas e o carbono. SANQUETTA, C.R.; WATZLAWICK, L.F.; BALBINOT, R.; ZILIOOTTO, M.A.B.; GOMES, F. dos S., editores. Curitiba: Brasil: 2002. 265p.

FELFILI, J.M.; EISENLOHR, P.V.; MELO, M.M.R.F.; ANDRADE L.A.; MEIRA NETO, J.A.A (Eds.). **Fitossociologia no Brasil**. Ed. UFV. Viçosa-MG. 2011. 558p.

RODERJAN, C.V. O gradiente da Floresta Ombrófila Densa no Morro do Anhangava, Quatro Barras, PR: Aspectos climáticos, pedológicos e fitossociológicos. 1994. 119f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

TANIZAKE, K.; SANTOS, F. C. C.; MENDONÇA, A. R.; SANTOS, H, F.; FERNANDES, F. S. **Estimativa de estoque de carbono na biomassa viva acima do solo em floresta secundária da Mata Atlântica, Município Engenheiro Paulo de Frontin, RJ**. Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil, 13 a 17 de Setembro de 2009, São Lourenço – MG. 2009.

XISTO, V. S., FARIA, T. D. **Resgate de carbono em área de mata atlântica no campus de Florestal – MG (CEDAF)**. Florestal – MG: UFV, 2009. 44p.
TCC - Trabalho de Conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.