



## **SERVIÇO ECOSSISTÊMICO NA CIDADE DE SÃO PAULO: O CASO DE UMA FLORESTA URBANA E O ESTOQUE DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA**

**MAURÍCIO LAMANO FERREIRA**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho  
mauecologia@yahoo.com.br

**ALDELÂNIO DA SILVA COSTA**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho  
aldelanoslvacosta@hotmail.com

**IVAN DE SOUZA MARQUES**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho  
ivans.marques@telefonica.com.br

**MICHELLE SANTOS MARQUES**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho  
michellesm75@gmail.com

**MICHELY NASCIMENTO**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho  
my.paixaopelavida@gmail.com



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

### SERVIÇO ECOSISTÊMICO NA CIDADE DE SÃO PAULO: O CASO DE UMA FLORESTA URBANA E O ESTOQUE DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA

**Contextualização:** As florestas urbanas apresentam grande importância na dinâmica ecológica das grandes cidades por ofertarem uma melhor condição térmica e atenuar alguns tipos de poluição, como por exemplo, a atmosférica e a sonora. Além destes serviços, estas florestas estocam uma grande quantidade de carbono que auxiliam na regulação do clima em escala local e regional. No entanto, pouco se conhece sobre o estoque de biomassa em florestas urbanas no município de São Paulo. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento da biomassa aérea de uma floresta urbana localizada na região central da cidade de São Paulo. **Metodologia:** Para tanto, foram obtidos os valores do diâmetro a altura do peito (DAP) de 3519 árvores e palmeiras localizadas dentro do Parque da Água Branca. Na presença de calosidades ou raízes tabulares as medidas foram tomadas 50 cm acima da anormalidade. O modelo utilizado foi o proposto e adotado pela Embrapa e descrito por Arevaldo, Alegre e Vilcahuaman (2002). **Fundamentação Teórica:** A dinâmica e manutenção de florestas urbanas dependem de uma série de fatores, dentre os quais se podem destacar o manejo da vegetação presente no local e a condição da área em relação ao contínuo florestal, que geralmente se trata de fragmentos florestais. Godfroid e Koedam (2003) mostraram que determinados grupos funcionais podem responder diferentemente ao efeito da fragmentação em áreas verdes urbanas. Alves et al., (2010) mostraram a variação no estoque de carbono em florestas maduras da Mata Atlântica ao longo de um gradiente de altitude e destacaram que diversos fatores podem estar relacionados a capacidade de estoque do nutriente, com destaque especial para fatores climáticos como precipitação e temperatura. Vieira et al., (2008) utilizaram diversos modelos alométricos para estimar a biomassa de uma floresta submontana na Mata Atlântica e observaram que dependendo do modelo o estoque de carbono pode ser sub ou superestimado. **Resultados e Análises:** A biomassa de árvores e palmeiras no Parque da Água Branca foi estimada em aproximadamente  $193 \text{ Mg C.ha}^{-1}$ , porém ao se considerar apenas a área verde (floresta urbana) a biomassa foi estimada em  $332 \text{ Mg C.ha}^{-1}$ . As árvores com diâmetro acima de 50 cm foram as que mais contribuíram para o estoque de carbono na biomassa aérea total da vegetação, porém a maior densidade de árvores ocorreu nas classes de diâmetro menores do que 10 cm. **Considerações Finais:** Os dados estão um pouco abaixo do esperado para florestas tropicais maduras, porém, trata-se de uma floresta secundária com perturbação ambiental oriunda de contaminantes atmosféricos e variações anômalas de temperatura. Por se tratar de um estudo pioneiro na cidade de São Paulo, estes resultados contribuem de forma significativa para uma primeira perspectiva da biomassa estocada no compartimento biótico em uma floresta na cidade de São Paulo.

#### Referências:

- Alves, L. F.; Vieira, S. A.; Scaranello, M. A.; Camargo, P. C.; Santos, F. A. M.; Joly, C. A.; Martinelli, L. A. (2010). Forest structure and live aboveground biomass variation along the elevational gradient of tropical Atlantic moist forest (Brazil). *Forest Ecology and Management*, v. 260, p. 679-691.
- Arevaldo, L. A.; Alegre, J. C.; Vilcahuaman, L. J. M. (2002). Metodologia para estimar o estoque de carbono em diferentes sistemas de uso da terra. Embrapa, Colombo, PR, Documentos 73.
- Godfroid, S.; Koedman, N. (2003). How important are large vs. small forest remnants for the conservation of the woodland flora in an urban context? *Global Ecology & Biogeography*, v. 12, p. 287-298.
- Vieira, S. A.; Alves, L. F.; Aïdar, M.; Araujo, L. S.; Baker, T.; Batista, J. L. F.; Campos, M. C.; Camargo, P. B.; Chave, J.; Delliti, W. B. C.; Higuchi, N.; Honório, E.; Joly, C. A.; Keller,



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

M.; Martinelli, L. A.; Mattos, E. A.; Metzker, T.; Phillips, O.; Santos, F. A. M.; Shimabukuro, M. T.; Silveira, M.; Trumbore, S. E. (2008). Estimation of biomass and carbon stocks, the case of the Atlantic Forest. *Biota Neotropica*, v. 8, n. 2, abr/jun.

**Palavras-chave:** Floresta urbana. Sustentabilidade. Serviços ecossistêmicos. Parque da Água Branca.