

ANAIS

# 1º CONGRESSO AMAZÔNICO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

*Inovação e Produtividade  
para a Sustentabilidade*



**FACULDADE LA SALLE**

MANAUS - AM

4 A 6 DE JULHO DE 2016

**SANDRA BELTRAN-PEDREROS  
JONES GODINHO  
(ORG)**

**ANAIS I CONGRESSO AMAZÔNICO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**  
**Inovação e Produtividade para a Sustentabilidade**

**MANAUS, AMAZONAS  
FACULDADE LA SALLE MANAUS  
4 A 6 DE JULHO DE 2016**

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C749a

Anais I Congresso Amazônico de Iniciação Científica (7.: 2016: Manaus, AM).

Anais I Congresso Amazônico de Iniciação Científica. Inovação e Produtividade para a Sustentabilidade. 4 a 6 de Julho de 2016 / Organizadores Sandra Beltran-Pedrerros e Jones Godinho. - Manaus, AM: FACULDADE LA SALLE MANAUS, 163p., 2016.

ISBN: 978-85-93037-00-9

1. Congresso Amazônico. 2. Pesquisa Científica. 3. Iniciação Científica  
I. Título

CDU: 001

### Como citar:

SOBRENOME, Nome do autor do artigo. Título do artigo. In: BELTRAN-PEDRERROS, Sandra; GODINHO, Jones (Org). Anais I Congresso Amazônico de Iniciação Científica. Inovação e Produtividade para a Sustentabilidade: FACULDADE LA SALLE MANAUS, Manaus-AM, p. número inicial – número final das páginas do artigo, 2016. ISBN: 978-85-93037-00-9

## Estoque de necromassa e do carbono em floresta primária na região de Manaus.

Thayssa Larrana Pinto da Rocha<sup>1</sup>, Cintia R. de Souza<sup>2</sup>

1. Estudante de Graduação da Faculdade Metropolitana de Manaus; \*thayssalahanna19@gmail.com

2. Doutora Pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental, AM

Palavras Chave: *Necromassa, Floresta Tropical Gradiente Topográfico.*

### INTRODUÇÃO

As florestas tropicais têm sido estudadas intensivamente devido a sua grande importância no ciclo do carbono, por fornecer parâmetros de entrada para modelagem do clima global e pela sua grande diversidade biológica. Estas florestas são consideradas amplos reservatórios naturais e sumidouros de carbono devido à sua capacidade de absorver e estocar CO<sub>2</sub>, mantendo o carbono estocado na forma orgânica como biomassa viva, sendo em seguida liberada lentamente para a atmosfera através do processo de decomposição da matéria orgânica morta ou necromassa (LUYSSAERT et al. 2008).

Nas florestas tropicais, não existem muitas pesquisas que envolvem necromassa, em comparação com o número de trabalhos desenvolvidos em outros tipos de florestas. Para melhor compreensão do estoque de carbono e da produtividade de um ecossistema, são necessários mais estudos em termos de produção e decomposição da necromassa (LAWRENCE, 2006). Portanto, o conhecimento deste compartimento florestal é de suma importância para compreender a dinâmica do carbono em florestas tropicais, uma vez que as árvores ao morrerem deixam de acumular carbono e passam a liberá-lo para o solo e para a atmosfera (PALACE et al., 2008, FRAVER et al, 2013). Neste contexto, este trabalho visa avaliar e quantificar o estoque de madeira morta em pé e caída em áreas de floresta primária, verificando a produção da necromassa, e fornecendo indicativos sobre a dinâmica do carbono nas florestas primárias.

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os inventários florestais da necromassa foram realizados em três parcelas amostrais, localizada em área de platô, encosta e baixo, sendo uma parcela em cada classe de declividade. As parcelas instaladas em cada área são de 1 ha (100 m x 100m) subdivididas em 100 sub-parcelas de 10 m x 10 m, onde foram avaliadas todas as árvores mortas em pé ou caídas com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou superior a 10 cm. Para cada árvore morta (em pé e caída) dentro da unidade amostral (1 ha) foram observadas as seguintes variáveis:

- Identificação botânica, em nível de espécie (quando possível);
- Diâmetro à altura do peito (DAP) para as árvores mortas em pé e caídas;
- Comprimento (m) das árvores ou troncos caídos.
- Coordenadas geográficas (x e y) de cada árvore morta em pé e caída.

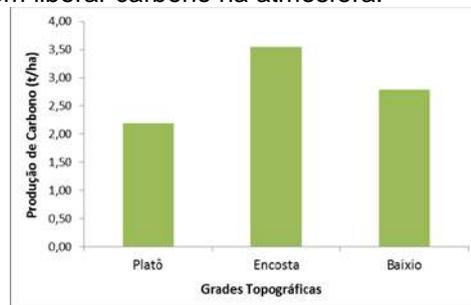
### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto a produção de biomassa fresca, observamos no gradiente topográfico que a área que mais obteve-se foi a encosta com 12,39 toneladas por hectare. Como mostra a tabela a seguir:

**Tabela 1.** Produção de biomassa fresca e seca nas três áreas.

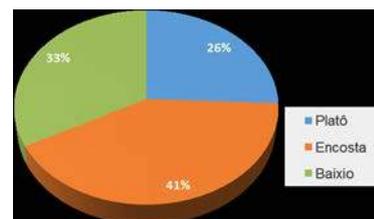
Gradiente Topográfico	Biomassa Fresca Total (t/ha)	Biomassa Seca Total (t/ha)
Platô	8,88	7,60
Encosta	12,39	7,23
Baixio	9,73	5,68

A encosta tem maior facilidade em encontrar biomassa fresca e seca, pois o nível de inclinação influencia bastante à queda de indivíduos arbóreos. Sendo ela também a área em que se encontram o maior nível de matéria orgânica morta, sendo assim a maior em liberar carbono na atmosfera.



**Figura 1.** Produção de Carbono total (t/ha)

A figura 2 mostra em porcentagem a produção de carbono, quanto ao gradiente topográfico que mais se encontra a liberação do carbono. Assim obtivemos a encosta mais uma vez, com 41% da liberação de carbono para a atmosfera. Isso devido ao alto nível de indivíduos arbóreos encontrado na região.



**Figura 2.** Produção de carbono total em porcentagem

### CONCLUSÕES

Conclui-se que os indivíduos arbóreos, encontrado em gradiente topográfico com alto grau de

inclinação (Encosta), tem o maior número de biomassa fresca e seca. Assim essas áreas terão conseqüentemente o maior número de matéria orgânica morta.

## AGRADECIMENTOS

À Deus; A Fapeam; A Embrapa Amazônia Ocidental; A Dr<sup>a</sup> Cintia Rodrigues A Dr<sup>a</sup> Mabiane França; Aos meus amigos e colaboradores de campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbosa, R. I.; Silva, L. F. S. G.; Cavalcante, C. O. **Protocolo necromassa: Estoque e produção de liteira grossa**. Boa Vista, Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), Núcleo Regional de Roraima. 23p. 2009.
- Brown, S. **Estimating biomass and biomass change of tropical forests: A Primer**. FAO Forestry Paper 134, Roma: FAO, 55p. 1997.
- Chambers, J. Q.; Higuchi, N.; Schimel, J.P.; Ferreira, L.V.; Melack, J.M. Decomposition and carbon cycling of dead trees in tropical forest of the central Amazon. **Oecologia**, v. 122, p. 380- 388. 2000.
- Chao, H. J.; Phillips, O. **Field manual for mode of Death Census**. PAN-AMAZONIA (Project for Advancement of Networked Science in Amazonia). Sixth Framework Programme (2002-2006). 12p. 2005.
- Couteux, M. M.; Berg, P. B. B. Litter decomposition climate and quality. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 10, p. 63-66. 1995.
- Harmon, M. E.; Franklin, J. F.; Swanson, F. J.; Sollins, P.; Gregory, S. V.; Lattin, J. D.; Anderson, N. H.; Cline, S. P.; Aumen, N. G.; Sedell, J. R.; Lienkaemper, G. W.; Cromack, K.; Cummins, K. W. 1986. Ecology of coarse woody debris in temperate ecosystems. **Advances in Ecological Research**, v. 15, p. 133–302.
- Harmom, M.E.; Sexton, J. **Guidelines for measurements of woody detritus in forest ecosystems**. US LTER Network Office, Seattle: University of Washington, Seattle, USA, 1996.
- Luysaert, S.; Schulze, E.D.; Börner, A.; Knohl, A.; Hessenmoller, D.; Law, B.E.; Ciais, P.; Grace, J. Old-growth forests as global carbon sinks. **Nature**, v. 455, p. 213-215. 2008.
- Palace, M., Keller, M., Asner, G.P., Silva, J.N.M.; Passos, C. Necromass in undisturbed and logged forests in the Brazilian Amazon. **Forest Ecology and Management**, v. 238, n. 309-318. 2007.
- Pauletto, D. **Estoque, produção e fluxo de nutrientes da liteira grossa em floresta submetida à exploração seletiva de madeira no noroeste do Mato Grosso**. Dissertação de Mestrado. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brasil. 2006.
- Palace, M.; Keller, M.; Silva, H. Necromass production: studies in undisturbed and logged Amazon forests. **Ecological Applications**, v. 18, n. 4, p. 873-884. 2008.
- Saatchi, S. S.; Houghton, R. A.; Alvalá, R. C. S.; Soares, J. V.; Yu, Y. Distribution of aboveground live biomass in the Amazon basin. **Global Change Biology**, v. 13, p. 816-837. 2007.
- Sayer, E. J. Using experimental manipulation to assess the roles of litter in the functioning of forest ecosystems. **Biological Reviews**, v. 81, n. 1, p. 1-31. 2006.
- Silva, R.P. **Alometria, estoque e dinâmica da biomassa de florestas primárias e secundárias na região de Manaus (AM)**. 2007. 152 p. Tese (Doutorado em Ciências de Florestas Tropicais) – INPA, Manaus/AM, 2007.