



## Efeito da altitude e dos parâmetros biométricos em estimativas da biomassa de raízes de árvores em florestas ecotonais do Norte da Amazônia Brasileira

RAMÍREZ<sup>1\*</sup>, Perla Natalia Narváez, CARVALHO<sup>1</sup>, Lidiany C. da Silva, BARBOSA<sup>2</sup>, Reinaldo Imbrozio

<sup>1</sup> Universidade Federal de Roraima - Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - Coordenação de Dinâmica Ambiental - Núcleo de Pesquisas de Roraima

\* perlanatalia8@gmail.com

Palavras Chave: *Biomassa de raízes, florestas sazonais, árvores mortas.*

### INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira representa a maior área contínua de florestas tropicais, sendo considerada um importante sumidouro de carbono subterrâneo depositado na forma de biomassa de raízes (SILVER et al., 2005). Esta constatação remete aos ecossistemas florestais da região um papel importante para a mitigação do aquecimento global. O estoque de carbono de raízes vem sendo adotado com ressalvas nos inventários de fontes e reservatórios de gases de efeito estufa que o Brasil apresenta periodicamente à Convenção do Clima (BARBOSA et al., 2012). Isso porque existem dificuldades naturais para quantificar este tipo de compartimento florestal, que inclui medidas de raízes grossas subterrâneas, raízes aéreas tabulares e o colo do fuste; este último geralmente ignorado nas estimativas de carbono. As incertezas ainda são muito altas, em especial nas zonas periféricas da Amazônia, onde encontram-se boa parte das florestas ecotonais da região. O objetivo do estudo foi estimar a biomassa de raízes de árvores em florestas ecotonais do centro-oeste de Roraima, tomando como variáveis independentes os parâmetros biométricos do indivíduo arbóreo, o tipo florestal a que ele faz parte e altitude do terreno onde ele se encontra. A meta do estudo é contribuir para a melhoria das estimativas sobre o potencial de armazenamento de carbono subterrâneo na Amazônia, reconhecendo o papel mitigador de seus tipos florestais ecotonais dentro do contexto dos serviços ambientais.

### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido na Estação Ecológica (ESEC) Maracá, uma unidade de conservação federal gerenciada pelo ICMBio, localizada em uma área de contato entre a floresta contínua e a grande área de savana que também se estende pela Venezuela e Guiana. A seleção das unidades amostrais foi realizada a partir de caminhamentos ao longo das trilhas que cortam a grade de pesquisa do PPBio (Programa de Pesquisas em Biodiversidade) que está instalada no setor leste da Ilha de Maracá. A unidade amostral foi definida como árvores mortas tombadas há menos de 6-7 meses (ou ainda vivas) com DAP (diâmetro à altura do peito)  $\geq 10$  cm e que possuíam as raízes expostas. Em cada indivíduo selecionado foram medidos o DAP, a altura total e o comprimento do fuste. Em cada amostra foram registrados os dados de altitude e o tipo florestal correspondente (ombrófila, semidecidual, decidual). A biomassa das raízes de cada indivíduo foi estimada como a soma dos seguintes componentes: a) raízes com diâmetro  $\geq 20$  mm (raízes

grossas subterrâneas), b) raízes aéreas tabulares (raízes escoras) e c) colo do fuste (parte do caule abaixo da linha do solo que suporta a árvore e faz a ligação direta com as raízes).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados preliminares indicam que árvores com maior DAP apresentam maior biomassa de raízes ( $Y=26,21X+25,35$ ;  $n=31$ ;  $F_{0.05}=22,82$ ;  $P < 0.000$ ;  $R^2 = 0.44$ ). Essa relação positiva é devido ao maior poder de sustentação de raízes para apoiar uma maior biomassa aérea. Também foi observado que árvores com maior altura possuem maior biomassa de raízes ( $Y=8,18X+19,34$ ;  $n=31$ ;  $F_{0.05}=12,97$ ;  $P < 0.001$ ;  $R^2 = 0.28$ ), pelo mesmo motivo dos indivíduos com maior DAP. Indivíduos situados em cotas de maior altitude apresentaram maior biomassa de raízes em relação aos situados em ambientes sazonalmente alagados (zonas anóxicas), indicando que ambientes mais secos podem suportar elementos arbóreos de maior biomassa de raízes. Por fim, os resultados preliminares indicam que o tipo florestal ombrófilo suporta uma maior quantidade de biomassa de raízes por unidade de área em relação aos tipos estacionais (deciduais e semideciduais), por estarem localizados em ambientes de maior altitude, isentos de zonas alagadas e anóxicas.

### CONCLUSÕES

A biomassa de raízes (grossas+tabulares+colo do fuste) é determinada por características biométricas das árvores, e indica possuir uma relação direta com o relevo (altitude) que, em Maracá, define os tipos florestais ecotonais associados as condicionantes edáficas e hidrológicas.

### AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais (UFRR/PRONAT), ao CNPq (Bolsa Produtividade RIB - Proc. 304204/2015-3), ao INPA (Projeto Institucional PPI-INPA PRJ 015/122), ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Serviços Ambientais da Amazônia (INCT ServAmb; FAPEAM/CNPq) e a Organização dos Estados Americanos (OEA), pelo fornecimento da bolsa de mestrado à P.N.N. Ramirez.

BARBOSA, R. I. et al. *Root biomass, root: shoot ratio and belowground carbon stocks in the open savannahs of Roraima, Brazilian Amazonia*. Australian Journal of Botany, Collingwood, v. 60, n. 5, p. 405-416, jul.2012.

SILVER, W.L. et al. *Fine root dynamics and trace gas fluxes in two lowland tropical forest soils*. Global Change Biology, Hoboken, v.11, p.290-306, sep.2005.

Apresentação na forma: ( ) Oral (X) Pôster  
Deseja submeter trabalho completo? ( ) Sim (X) não