

Investigação de processos hidrológicos em área de floresta primária sob crescente pressão antrópica consumo de água

Áttila Marques AZULAY¹; Sávio José Filgueiras FERREIRA²; Ari de Oliveira MARQUES FILHO³; Daniel Villacis FAJARDO³; Sebastião Áttila Fonseca MIRANDA³

¹Bolsista PIBIC INPA/CNPq; ² Orientador INPA/CPCR ; ³ Colaborador INPA/CPCR

Os desmatamentos influenciam a qualidade da água, pois deixam áreas marginais dos corpos de água desprotegidas, sujeitas a erosão, comprometendo a biodiversidade ali existente, que também depende da cobertura vegetal, podendo também causar assoreamento dos corpos d'água. Nos centros urbanos os desmatamentos ocorrem principalmente junto às fronteiras das áreas urbanas, ampliando as mesmas, como na área de Manaus, onde a floresta dá lugar a construção de moradias que é bastante visada por pessoas que moram em interiores do Amazonas e até mesmo de outros Estados, que vêm em busca de melhores condições e necessitam de residências; como consequência invadem os locais de área verde, por falta de uma política melhor de ocupação. Na Amazônia a substituição de floresta pela atividade humana, como pastagem e outros usos do solo, poderá ter efeitos importantes na ciclagem da água e precipitação, pois a floresta amazônica tem um papel importante no clima da região, devido à metade da chuva ser atribuída à água reciclada pelas árvores. Outros trabalhos têm mostrado que o equilíbrio hoje existente depende da atual cobertura vegetal e a transformação de grandes áreas de floresta por outros tipos de cobertura (pastagem, agricultura anual) pode causar modificações climáticas, porque introduzem alterações no balanço hídrico da região. Na bacia hidrográfica do igarapé Bolívia, importante sistema aquático que drena a cidade Manaus, tem suas nascentes dentro da Reserva Florestal Adolpho Duque. Este estudo teve como objetivo determinar os valores de umidade (volumétrica) do solo em três tipos de floresta de "terra firme": floresta de Platô, Vertente e Baixo e quantificar, utilizando os resultados de umidade do solo, o armazenamento (estoques) de água nos locais investigados, buscando o entendimento do comportamento da água do solo em diferentes topossequências. O experimento foi desenvolvido na Reserva Ducke, que tem uma área de 100 km² (10 x 10 km) e está situada na periferia de Manaus, coordenadas 02° 53' de latitude S e 59° 58' de longitude W. Para a determinação da umidade do solo foram instalados, em cada um de três níveis topográficos: Platô, Encosta (vertente) e Baixo, tubos de acesso de alumínio para as medidas da umidade volumétrica nas profundidades de 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 e 160 cm. As leituras foram feitas a cada 20 cm do perfil vertical do solo, tendo início no mês de Agosto de 2006 até maio de 2007, feitas semanalmente com uma sonda de nêutrons (Modelo IH, Didcot Instrument Co, Abingdon, Inglaterra). O Estoque (armazenamento) de água no solo (cm) foi calculado a partir da equação (Libardi, 1995): . sendo L (160 cm) a profundidade de solo até onde foi calculado o armazenamento, a umidade do solo e z a coordenada vertical ou profundidade, $f(z)$ é a função representativa do perfil de umidade e dz a diferencial da variável independente z. Os resultados de umidade de solo foram agrupados em dois períodos climáticos: seco e chuvoso. Os valores mais elevados de umidade do solo foram registrados na encosta, com dados acima de 0,5 cm³/cm³ (Figura 1). Na encosta o armazenamento de água no solo foi superior ao do Platô e Baixo, com valores acima de 90 cm de água no solo (Figura 2), correspondendo a mais de 50% de água no solo no perfil, indicando uma dinâmica mais elevada do que nos demais locais. No Baixo o solo, devido a sua textura arenosa, tem uma elevada variabilidade de umidade e baixo armazenamento de água no solo.

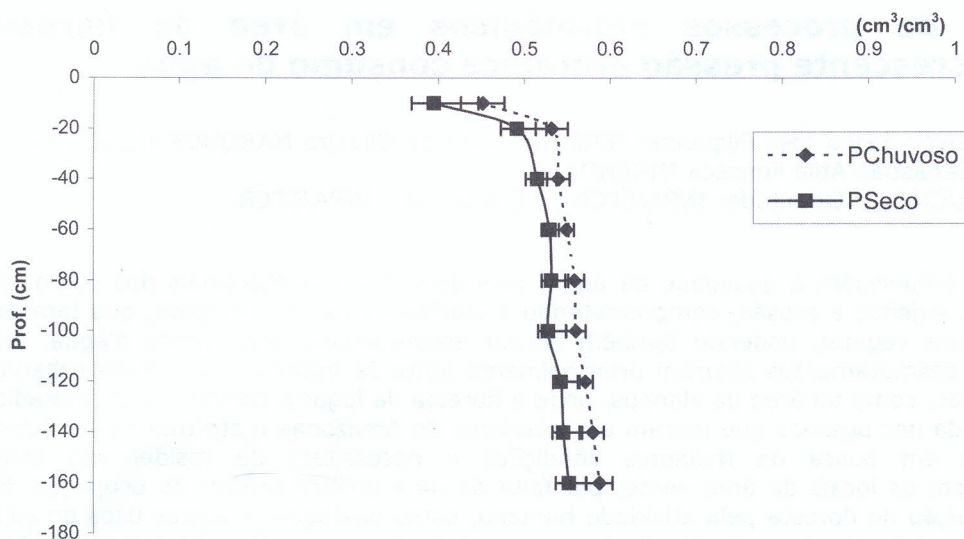


Figura 1 - Variação da umidade do solo no perfil em área de Encosta, nos períodos seco e chuvoso, compreendendo os meses de agosto de 2006 a maio de 2007, na bacia hidrográfica do igarapé Bolívia, Reserva Florestal Adolpho Ducke.

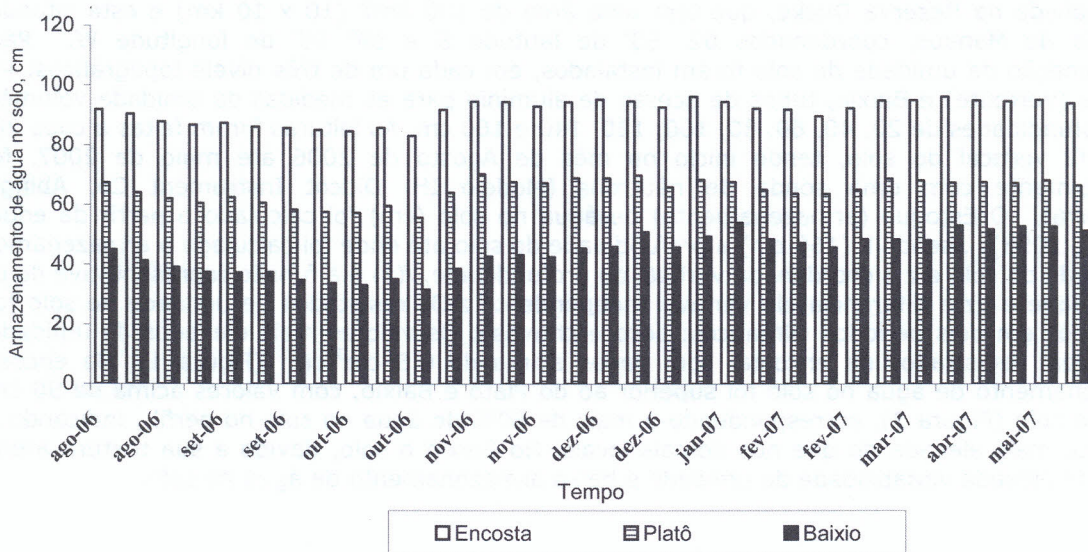


Figura 2 - Variação do armazenamento de água no solo em área de encosta, de Platô e de Baixo na bacia hidrográfica do igarapé Bolívia, Reserva Florestal Adolpho Ducke.

Palavras-chave: Umidade do solo, armazenamento de água no solo, floresta primária

Bibliografias citadas

Libarti, P. L. 1995. *Dinâmica da água no solo*. 1. ed., Piracicaba, USP/ESQA. 497p