

PRECIPITAÇÃO TOTAL E INTERNA NO PLATÔ, ENCOSTA E BAIXIO EM FLORESTA NATURAL – MANAUS – AM.

Bolsista: MARQUES SOUZA DOS SANTOS
Orientador: Dra. ANA ROSA TUNDIS VITAL TRIGO

¹Bolsista, Programa de Iniciação Científica do INPA;
²Orientador, Coord/INPA.

Financiamento da bolsa: PAIC/FAPEAM.

INTRODUÇÃO

Os estudos sobre o ciclo da água são de grande relevância, pois além de ser essencial à manutenção da vida, a água constitui-se ainda em um dos principais agentes de transporte de material entre os compartimentos de cada ecossistema e destes para o ambiente em geral (Delitti, 1989).

Um princípio básico em hidrologia florestal é o de que a produção de água e o regime fluviométrico de uma bacia hidrográfica são significativamente influenciados pela cobertura florestal (Vital et al., 2003). O ciclo hidrológico tem diversas componentes, porém uma delas é desprezada em alguns estudos, a interceptação da precipitação pela vegetação. A interceptação tem grande importância no balanço hídrico, principalmente em áreas com florestas de grande porte. A influência da vegetação no recebimento e redistribuição das chuvas é significativa dentro do contexto do balanço hídrico de um determinado local. (Oliveira et al. 2008). Do total de precipitação que chega a cobertura florestal, uma parte retorna para a atmosfera em forma de evaporação e transpiração das plantas (evapotranspiração) e a outra parte alcança o piso da floresta após a lavagem do dossel superior, árvores do sub-bosque e o escoamento pelo tronco das árvores (precipitação efetiva). A quantidade e distribuição espacial de chuva que alcança o piso florestal (precipitação interna) dependem do tipo e da forma de abertura existentes no dossel superior, da área foliar total, do número de camadas da vegetação e da intensidade da precipitação (Vital et al., 2003).

De um modo geral, para florestas tropicais, as variações da precipitação interna estão entre 75% e 96% da precipitação total incidente acima do dossel. A quantidade convertida em escoamento pelos troncos varia entre 1% e 2% da precipitação total incidente acima do dossel, e o total interceptado pela vegetação entre 4,5% e 24% da precipitação total incidente acima do dossel (Bruijnzeel, 1990). A composição química das chuvas, sua alteração após o contato com a vegetação e demais aspectos da dinâmica de nutrientes na água, vem sendo pesquisados em diversos países, em diferentes tipos florestais, na Amazônia pode-se citar (Franken et al., 1985; Leopoldo et al., 1995; Luizão, 2007).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Reserva Biológica do Cuieiras, estação experimental do Instituto Nacional de Pesquisa das Amazônia - INPA, coordenadas geográficas: 2°38' S e 60°11' W, km 34 da estrada vicinal ZF-2 (Tomasella et al., 2009), cerca de 84 km a noroeste de Manaus na microbacia hidrográfica do Igarapé Asu, a qual, abrange uma área aproximada de 6,6 km² e faz parte da Bacia do Rio Cuieiras, afluente do Rio Negro (Monteiro et al., 2013).

PRECIPITAÇÃO TOTAL E INTERNA.

Foram obtidos os dados da precipitação total, precipitação interna e caracterização química dessas águas. A precipitação total foi determinada por meio de dois pluviômetros instalados em locais abertos (torres). O volume captado pelos coletores e utilizando uma proveta de plástico graduada transformado em (L) para cálculo do volume em (mm) e depositado em um frasco de 300 ml para análise em laboratório

Os pluviômetros, para a medida da precipitação total estão distribuídos em áreas de platô (torre T7: Chamada de T34-km 34-ZF) e baixio (torre T8: Chamada de T8-km 34-ZF) em área de campo aberto. Para a determinação da precipitação interna, foram utilizados 75 pluviômetros distribuídos 25 para o Baixio, 25 para a Encosta e 25 para o Platô. Cada pluviômetro possui uma superfície de captação média de 175,1 cm². Foram instalados no interior da floresta, nivelados e colocados a uma altura de 0,90 m do solo, determinando uma distribuição sistemática, em malha de 30 x 20 m.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

As coletas foram feitas, individualmente, em cada um dos pluviômetros nas respectivas áreas: Baixio, Encosta e Platô. Cada área possui um coletor de 10L onde, são depositadas as águas coletadas nos pluviômetros, para uma homogeneização da amostra, ou seja, de cada área é utilizada uma amostra para as análises físicas e químicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS PH, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA.

Os dados, finais, das características físicas de PH e Condutividade Elétrica (C.E) das referidas coletas nas áreas: T8-km 34-ZF-2, T34-km 34-ZF-2, Baixio, Encosta, Platô encontram-se nas Figuras 1 e 2, respectivamente.

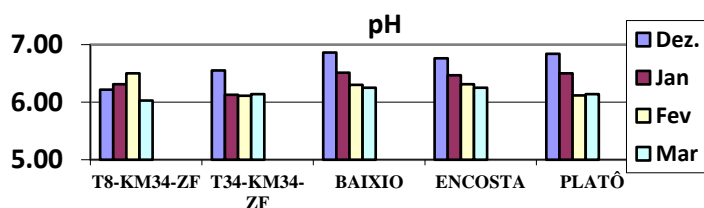


Figura 1. pH da precipitação total e interna.

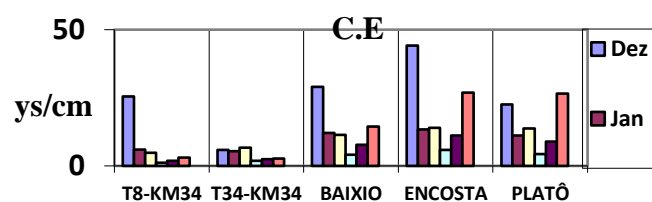


Figura 2. C.E da precipitação total e interna.

CARACTERÍSTICA DO CARBONO ORGÂNICO DISSOLVIDO (COD) DA PRECIPITAÇÃO TOTAL E INTERNA NAS ÁREAS: T8-KM 34-ZF-2, T34-KM 34- ZF-2, BAIXIO, ENCOSTA E PLATÔ.

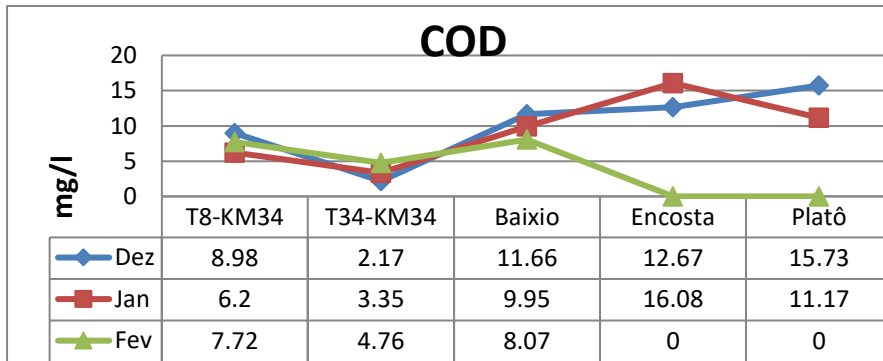


Figura 3. Carbono orgânico dissolvido (COD).

CARACTERÍSTICA DOS ÍONS NA PRECIPITAÇÃO TOTAL E INTERNA NAS ÁREAS: T8-KM34-ZF, T34-KM 34-ZF, BAIXIO, ENCOSTA E PLATÔ.

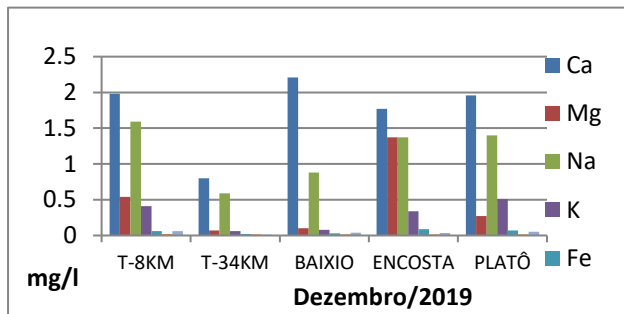


Figura 4. Resultados dos íons do mês de dezembro.

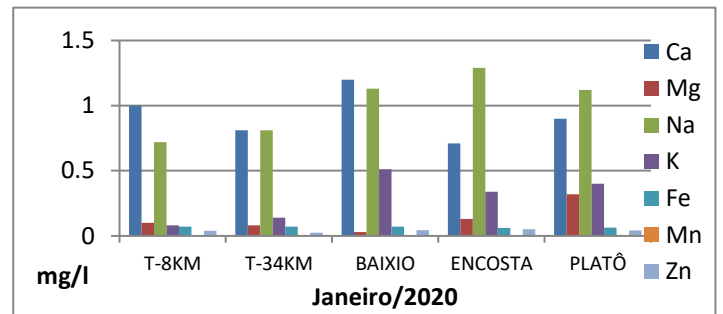


Figura 5. Resultados dos íons do mês de janeiro.

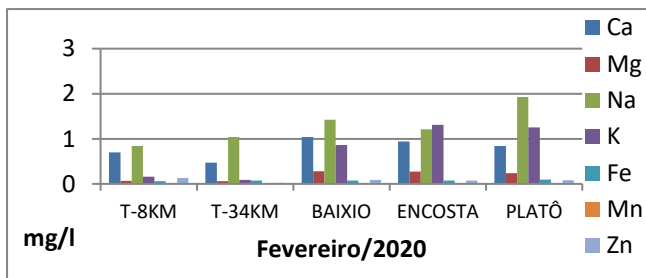


Figura 6. Resultados dos íons do mês de fevereiro.

PRECIPITAÇÃO INTERNA E TOTAL DAS ÁREAS: T8-KM 34-ZF-2, T34-KM 34 – ZF-2, BAIXIO, ENCOSTA E PLATÔ.

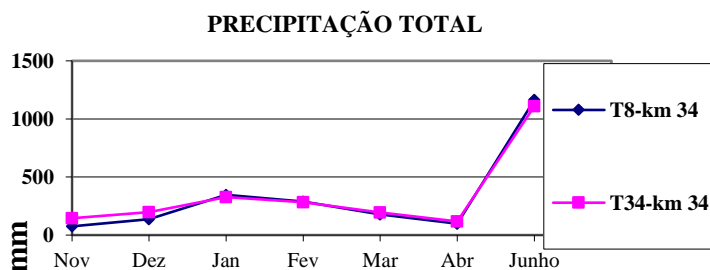


Figura 5. Precipitação Total.

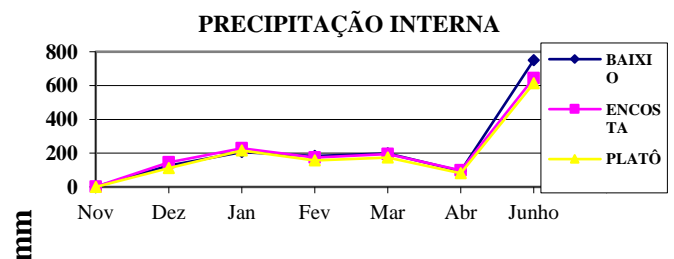


Figura 6. Precipitação Interna.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos no decorrer do estudo revelaram que a precipitação total e interna, não tem uma variação expressiva e ano período de dezembro/2019 a março/2020 a precipitação efetiva que chegou ao piso florestal, obteve o pH nas áreas amostradas de 6 a 6,90 e assim, havendo pouca variação, até o encerramento deste respectivo trabalho o potencial Hidrogeniônico (pH) das áreas amostradas são ácidas. A condutividade Elétrica (C.E), nas áreas amostradas houve variações, mas não chegou a ser expressiva.

Portanto, as áreas amostras no período estudado, não obtiveram variações expressivas, tanto no aspecto físico como no químico.

REFERÊNCIAS

Bruijnzeel, L. A. 1990. The hydrological cycle in moist tropical forest. In: Bruijnzeel, L. A. Hydrology of moist tropical forests and effects of conversion: a state of knowledge review. Amsterdam: IAHS. p. 5-38.

Delitti, W.B.C. Ciclagem de nutrientes minerais em matas ciliares. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR, 1989, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Fundação Cargil, Secretaria do Meio Ambiente, Instituto de Botânica, 1989. p.88-98.

Franken, w., Leopoldo, P.R., BERGAMIN FILHO, H, 1985, Nutrient flow through natural watters in central Amazon. *Turrialba*, Costa Rica, v. 35, n. 4, p. 383 – 93, 1985.

Leopoldo, P.R., Franken. W.K., Villa Nova, N.A, 1995, Real evapotranspiration through a tropical rain Forest in central Amazônia as estimated by the water balance method. *For. Ecol. Manage.*, v.73, p.185-95.

Luizão; Flávio J. 2007. Ciclos de nutrientes na Amazônia: respostas às mudanças ambientais e climáticas. *Cienc. Cult.* [online]. Vol.59; n.3; pp. 31-36. ISSN 2317-6660.

Monteiro, M.T.F, 2013, Estudo integrado da dinâmica do carbono, nitrogênio e da hidrologia em uma microbacia da Amazônia central. Ph.D. thesis, Universidade Federal do Amazonas, INPA, pp. 139.

Oliveira, L.L.; Costa, R.F.; Souza, F.A.S; Costa, A.C.L.; Braga, A.P., 2008 Precipitação efetiva e interceptação em Caxiuanã, na Amazônia Oriental, p. 723 – 732.

Tomasella, J.; Neill, C.; Figueiredo, R.; Nobre, A. D. Water and chemical budgets at the atachment scale including nutrient exports from intact forests and disturbed landscapes. In: KELLER, M.; BUSTAMANTE, M.; GASH, J.; DIAS, P. S. (Ed.), 2009, Amazonian and global change. Estados Unidos: AGU, p. 505-524. (Geophysical Monograph Series, v. 186).

Vital, A.R.T.; CardosoG, L.G.; uerrini, I.A.; Franken, W.K, 2003, Repartição da água da chuva em zona ripária de uma microbacia. *Energia na Agricultura*. v.18, p. 14-26.

AGRADECIMENTOS

O presente artigo é decorrente do projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&DI) "IETÉ", que conta com financiamento da Samsung, usando recursos da Lei de Informática para a Amazônia Ocidental (Lei Federal nº 8.387/1991), estando sua divulgação de acordo com o previsto no artigo 39.º do Decreto nº 10.521/2020". Sendo este financiamento uma parceria INPA/SAMSUNG.