

Caracterização física e regime hidrológico de pequenas bacias hidrográficas da Reserva Ducke

Bárbara Karina Barbosa do NASCIMENTO¹; Ari de Oliveira MARQUES FILHO²; Sávio José Filgueiras FERREIRA³

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

A degradação desenfreada dos recursos naturais renováveis nos dias atuais é um processo que deve ser analisado e contido com eficiência e rapidez, principalmente no que se tratar da questão hídrica a nível global. Pois os impactos aos recursos hídricos, mesmo em um pequeno espaço geográfico, geram conseqüências que prejudicam não apenas o ecossistema envolvido, mas os problemas gerados se refletem mundialmente. Os fatores climáticos mais importantes e indispensáveis para o estudo do regime hidrológico são: precipitação, evaporação e escoamento; os quais proporcionam o balanço hidrológico de uma região. Outros fatores relevantes por influenciarem a precipitação e a evaporação são a temperatura, a umidade e as características topográficas (Villela, 1975). De fato, uma metodologia para o estudo real e natural em que se encontram esses recursos hídricos, em um dado espaço geográfico, passaria a ser um instrumento necessário em um trabalho de preservação. Nesse sentido, essa pesquisa desenvolvida na Reserva Adolpho Ducke, no município de Manaus - AM teve como objetivo o estudo do comportamento hidrológico de pequenas bacias hidrográficas (Barro Branco, Tinga e Microbacia do Bolívia) em associação com a caracterização física dos sistemas florestais da reserva. Climatologia geral com ênfase em áreas florestais; análise das características físicas das bacias hidrográficas das três microbacias delimitadas na Reserva Ducke e medições de escoamentos no igarapé da Bolívia, no período de observações do ano de 2006. O trabalho foi feito em três etapas: 1) pesquisas bibliográficas abordando uma revisão sobre noções básicas de climatologia geral com ênfase em áreas florestais, possuindo referencial teórico para a análise das observações das variáveis climáticas (precipitação, temperatura, umidade e radiação solar) da Reserva Ducke e a parte conceitual de noções básicas de hidrologia para referencial ao que corresponde à parte de associação do regime hidrológico das microbacias; 2) Organização dos dados meteorológicos em tabelas e construção de gráficos para melhor análise das variáveis climáticas delimitadas, em um demonstrativo de variação temporal no período de 30 anos (1966-1995), possuindo uma normal climática da Reserva e medição do escoamento do igarapé da Bolívia; 3) a última etapa a caracterização física dos igarapés Barro Branco, Tinga e Bolívia, que foi determinada a partir de mapas topográficos, hidrográficos e declividade, entre outras informações, obtidos do SIGLAB/ INPA, o que possibilitou determinar a área total e forma das bacias, comprimento dos cursos principais, ordem dos canais fluviais, densidade de drenagem, tipos de canais, declividade e padrão de drenagem, utilizando como ferramenta SIGs apropriados para caracterização topográfica: Globo Mapper e Google Earth e o Corel Draw 9 para a elaboração das figuras. A variabilidade climática foi demonstrada na pesquisa de forma sistemática, apresentando uma breve revisão de climatologia geral, tendo como relevância mostrar a influência de cada variável para o sistema hidrológico das pequenas bacias hidrográficas, juntamente em associação a caracterização física de cada microbacia, estas possuindo como principais aspectos físicos o padrão de drenagem do tipo dentrítico e formas não muito circulares, todas com nascentes dentro da reserva. Análise das variáveis climáticas do ano de 2006 foi comparada com a normal climática do período de 1966 a 1995, para verificação de possíveis alterações do comportamento das variáveis climáticas neste respectivo ano. Estas alterações foram denominadas ruídos climáticos, como a ocorrência de anos com precipitação maior do que em outros anos, que influência no regime hidrológico das microbacias e nas outras variáveis climáticas. Em suma, se pode observar a interação constante das variáveis climáticas e cobertura vegetal para o funcionamento do sistema hidrológico de um recurso hídrico. Se retirada a cobertura vegetal, alteram-se as características físicas do recurso hídrico, bem como se promove alterações constantes na variabilidade climática de uma região, tais alterações em um longo período de tempo refletem mudanças no clima da região produzindo modificações do ambiente da bacia que resulta em alterações desta parte do ciclo hidrológico, além das alterações dos valores absolutos de entrada (precipitação e evapotranspiração) e resposta (vazões líquida e sólida) na bacia hidrográfica. Acreditamos que este estudo fortalecerá a compreensão do funcionamento dos sistemas hidrológicos, constituídos pelas pequenas bacias hidrográficas da reserva, formando um referencial de comportamento natural para outros ambientes hídricos da região central da Amazônia, dando continuidade às pesquisas de clima e de hidrologia florestal realizada na Coordenação de Clima e Recursos Hídricos do INPA.

4) Hidrologia Florestal

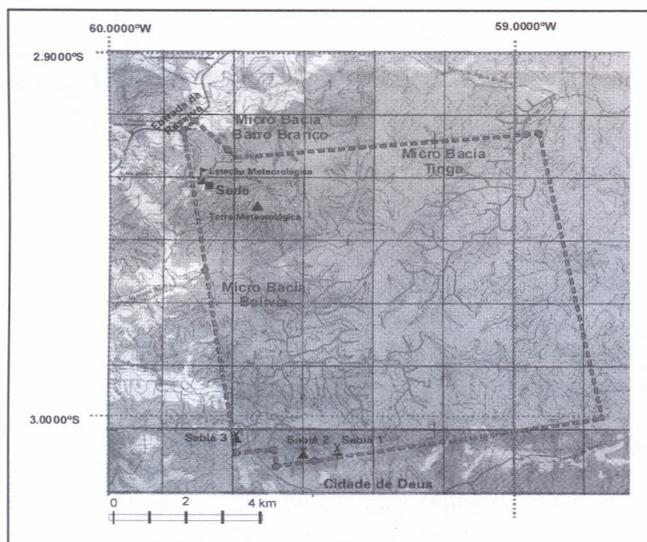


Figura 1 - Localização das Microbacias na Reserva Ducke

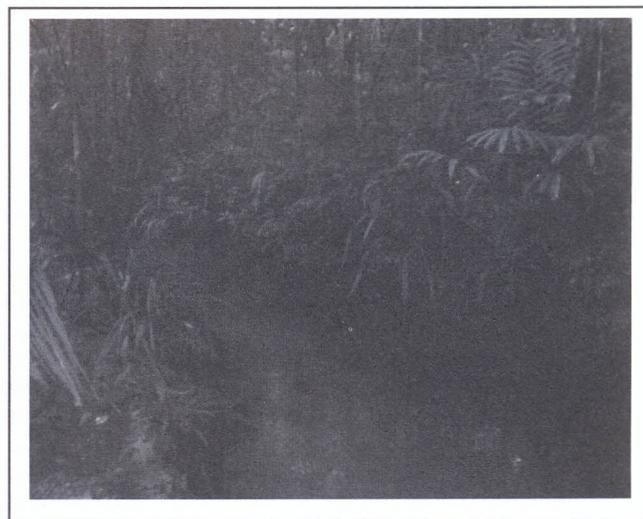


Figura 2 - Igarapé do Bolívia na Reserva Adolfo

Palavras-chave: Microbacias; Caracterização Física; Variabilidade Climática;

Bibliografias citadas

Christofolletti, Antônio. 1981. *Geomorfologia Fluvial. Volume I – O canal fluvial*. Blucher Ltda. São Paulo.

FRANKEN, Wolfram. LEOPOLDO, Paulo Rodolfo. 1986/87. Relações entre fluxos de água subterrânea e superficial em bacia hidrográfica caracterizada por cobertura florestal amazônica. *Acta Amazônica* 16/17 (único).

Leopoldo, P. R. Franken, W et tal. Balanço hídrico de pequena bacia hidrográfica em floresta amazônica de terra firme. *Acta Amazônica*, 12(2): 333-337.

Ribeiro, M.N.G. 1976. Aspectos climatológicos de Manaus. *Acta Amazônica*, 6 (2): 229-233.

Villela, Swami M et tal. 1975. *Hidrologia Aplicada*. Mc Graw Ltda, São Paulo.