

ESTUDO DO REGIME HÍDRICO PLUVIAL E FLUVIAL EM BACIA HIDROGRÁFICA COM PRECIPITAÇÃO HOMOGÊNEA

Flora Würth Simon, Karine Pickbrenner e Francisco F. N. Marcuzzo

Introdução

O prescrutamento do regime hídrico, considerado como o conjunto das variações do estado e das características de uma massa de água, que se repetem regularmente no tempo e no espaço, é uma importante base para diversos estudos como a regionalização de vazões e balanço hídrico de sub-bacias.

Objetivo

Estudo do regime hídrico, pluvial e fluvial, da sub-bacia 87 (Lagoa dos Patos) que possui precipitação pluvial homogênea, visando estabelecer a separação de um período "mais úmido" e outro "mais seco", utilizando fluviogramas, como base para estudos de regionalização de vazão e balanço hídrico.

Material e Métodos

Caracterização da área em estudo:

Localizada na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, a sub-bacia 87 divide-se em oito sub-bacias principais mais a sub-bacia do Baixo Jacuí.

Em relação à caracterização altimétrica da sub-bacia 87, ocorrem altitudes elevadas no entorno do rio Camaquã, com as altitudes mais elevadas de toda a sub-bacia ocorrendo ao norte, enquanto o restante da sub-bacia apresenta altitudes mais baixas.

Para a caracterização pluviométrica geral da sub-bacia 87 de dados de precipitação compreendidos entre 1977 a 2006. Na totalidade da sub-bacia 87, o mês mais chuvoso é abril para a região oeste e julho para o restante da sub-bacia. O mês mais seco é agosto para as regiões central e oeste, março para a região noroeste e maio para a região litorânea a nordeste. Os meses que apresentaram as menores precipitações foram dezembro e janeiro na região leste da sub-bacia 87, e os meses que apresentaram as maiores precipitações foram julho e outubro, na região norte da sub-bacia 87.

Dados utilizados no estudo:

Foram utilizados os dados de 21 estações pluviométricas e 25 estações fluviométricas localizadas na sub-bacia 87.

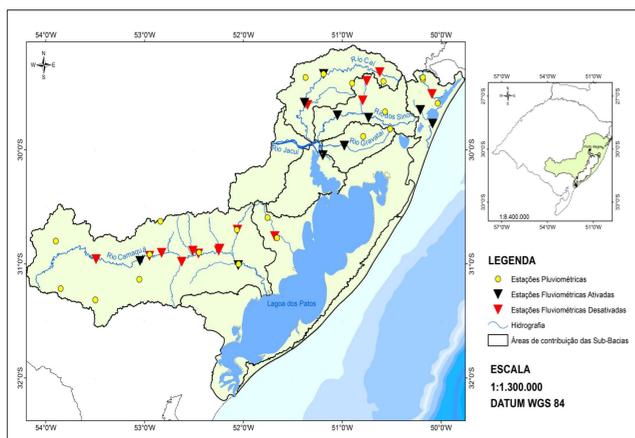


Figura 1 – Localização das estações pluviométricas e fluviométricas na Sub-Bacia 87.

Resultados e Discussão

Hietogramas da sub-bacia 87

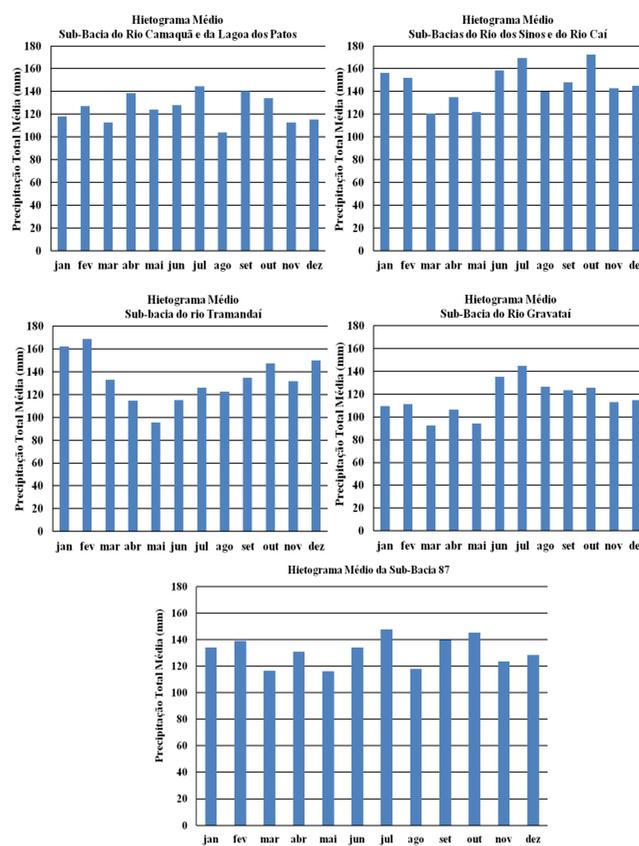


Figura 2 – Hietogramas médios da sub-bacia 87

A precipitação média para todas as regiões fica entre 80 mm.mes^{-1} e 180 mm.mes^{-1} . As regiões com maior pluviosidade são as correspondentes as sub-bacias do rio dos Sinos e do rio Caí, localizadas ao norte da sub-bacia 87, enquanto a porção centro-norte, na sub-bacia do rio Gravataí, apresentou menor pluviosidade. Através dos hietogramas visualiza-se que não há variações bruscas na precipitação de mês a mês, sendo a precipitação homogênea ao longo do ano.

Ciclo sazonal da vazão

Para análise dos períodos de maior disponibilidade hídrica devido ao aumento da descarga líquida, fez-se uma espacialização das estações de acordo com os meses de maior disponibilidade hídrica para cada uma destas estações.

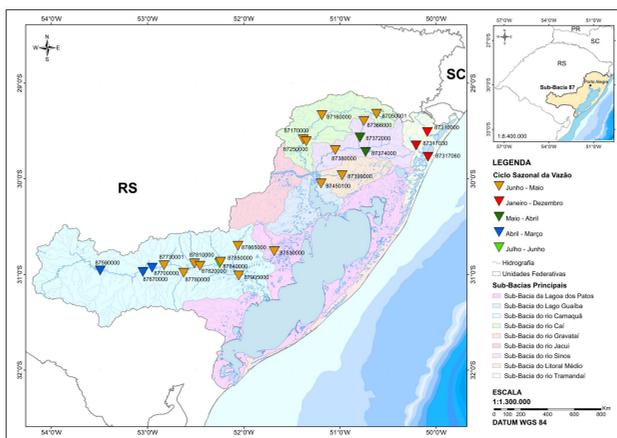


Figura 3 – Distribuição das estações de acordo com os períodos de maior disponibilidade hídrica devido ao aumento de descarga líquida.

Fluviogramas da sub-bacia 87

Como pode-se visualizar na Figura 3, para cada grupo de estações tem-se um ciclo sazonal de vazão diferenciado, permitindo a geração de fluviogramas médios para cada ciclo sazonal.

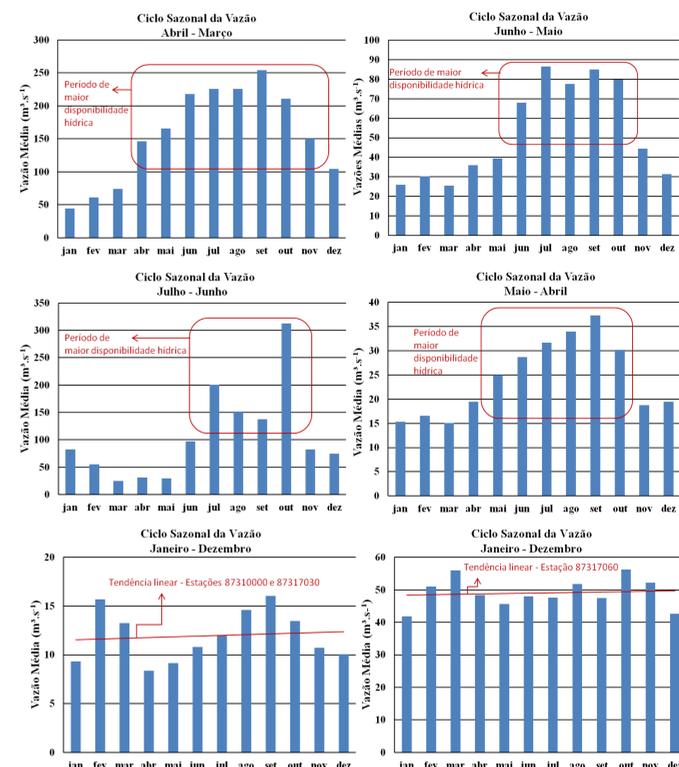


Figura 4 – Fluviogramas médios da sub-bacia 87

Analisando-se as figuras 3 e 4 pode-se diferenciar claramente períodos de maior disponibilidade hídrica devido ao aumento da descarga líquida em cada grupo de estações.

Para as estações do litoral norte percebe-se uma tendência linear de vazão, sem diferenciação de um período como ocorreu para os outros grupos.

Conclusões

Através da análise de hietogramas médios da sub-bacia 87, foi possível visualizar que as precipitações não possuem grande variação de mês para mês, não sendo explícito um período de maior pluviosidade durante o ano.

Quanto a análise dos fluviogramas, concluiu-se que 16 das 25 estações fluviométricas apresentam um período de maior disponibilidade hídrica devido ao aumento da descarga líquida entre abril e outubro. Para as nove outras estações, este período situa-se entre abril e dezembro, com variações entre as estações. Sendo assim, foi possível separar para a quase totalidade da sub-bacia da Lagoa dos Patos um período com maior disponibilidade hídrica por descarga líquida dos rios, de abril a outubro, e um período com menor disponibilidade hídrica, de novembro a março.

Agradecimentos

Os autores agradecem à CPRM/SGB (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais / Serviço Geológico do Brasil) pelo fomento que viabilizou o desenvolvimento deste trabalho.