

POTENCIOMETRIA, COBERTURA SEDIMENTOLÓGICA, CAPACIDADE DE INFILTRAÇÃO DO SOLO E CHUVA ANUAL NA BACIA DO RIO TIETÊ

Francisco F. N. Marcuzzo¹; Rodrigo L. Manzione²; Edson C. Wendland³

¹SGB/CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Porto Alegre/RS. francisco.marcuzzo@cprm.gov.br

²UNESP/FCE - Faculdade de Ciências e Engenharia. Tupã/SP. lilla.manzione@unesp.br

³USP/EESC/SHS - Universidade de São Paulo / Escola de Engenharia de São Carlos. ew@sc.usp.br

Palavras-Chave: Sub-Bacia 62, Águas Subterrâneas, Aquífero Guarani.

INTRODUÇÃO E OBJETIVO

A bacia hidrográfica do rio Tietê (Figura 1), maior e mais importante bacia paulista, possui a característica inusitada de ter o seu principal curso d'água escoando em direção contrária ao Oceano. O rio Tietê nasce na Serra do Mar, próximo ao oceano Atlântico, no município de Salesópolis/SP, atravessando todo o Estado de São Paulo de sudeste para noroeste de São Paulo (MARCUZZO *et al.*, 2021). A amplitude altimétrica (Figura 1) da bacia do rio Tietê é de 1.783m, variando de 256m em Itapura/SP (exutório) a 2.039m em sua parte no Estado de Minas Gerais. De modo geral, dois terços da bacia do Tietê é composta pelo bioma da Mata Atlântica (Figura 1), ficando o um terço na parte central predominado pelo bioma Cerrado. O objetivo deste trabalho é produzir e discutir os mapas de potenciometria, direção de fluxo, equipotenciais, cobertura sedimentológica, capacidade de infiltração da água no solo e espacialização da precipitação na bacia do Tietê.

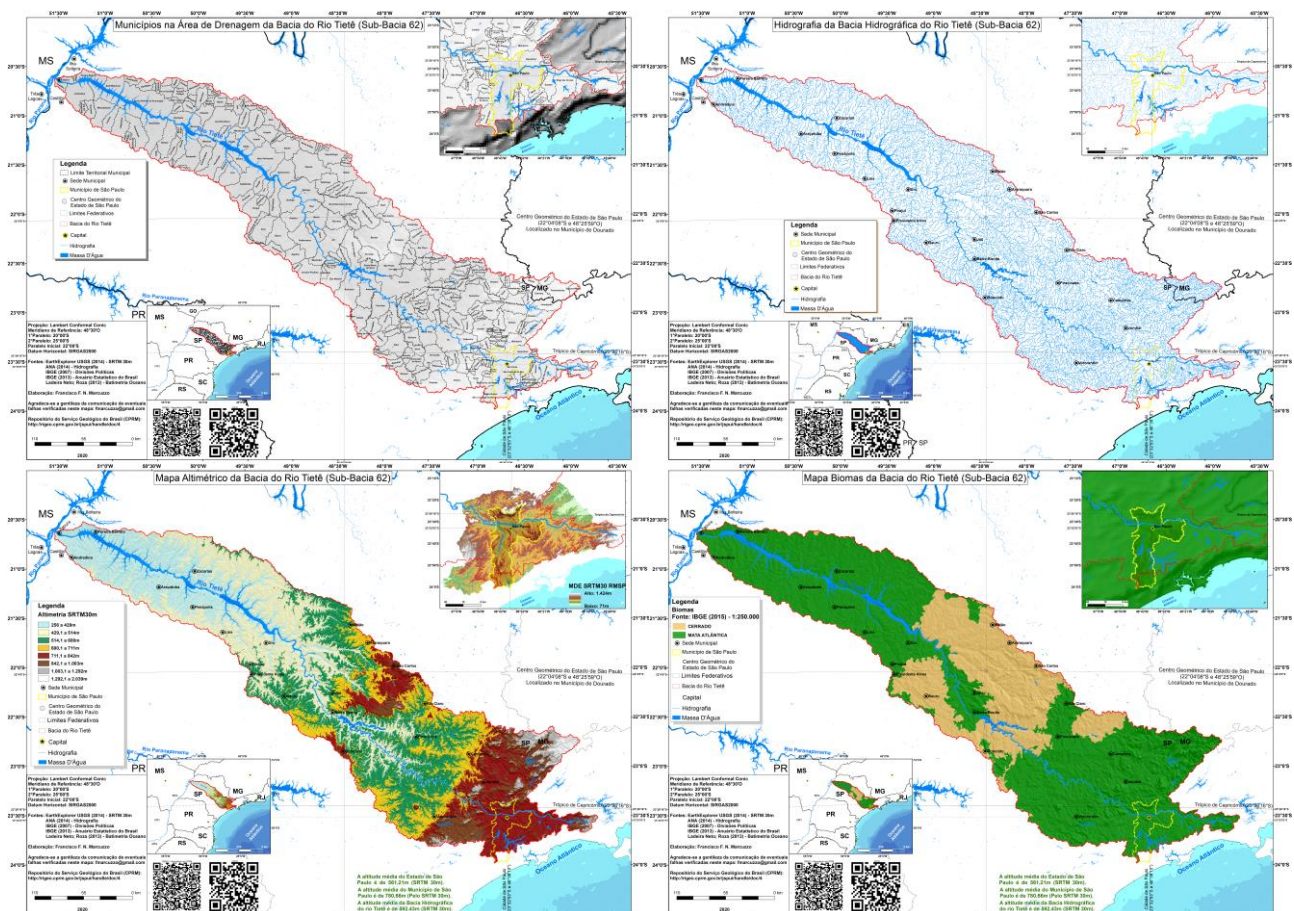


Figura 1. Divisão territorial municipal, hidrografia básica, altimetria (hypsometria) e biomas da bacia.

MATERIAL, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os mapas produzidos neste trabalho, no formato PDF (folha A1, para impressão), podem ser baixadas pelos endereços eletrônicos do Quadro 1, ou, também, clicando [AQUI](#). Já as Figuras em PNG clicando [AQUI](#).

As maiores equipotenciais (Figura 2), que chegam a 750 (DINIZ *et al.*, 2014a,b), estão na região do município de São Carlos/SP. A cobertura sedimentar predominante é a Paraná (mais de 75%), seguido do embasamento e com um pouco de Taubaté no município de São Paulo e região metropolitana. Nos mapas

(Figura 3) se observa que, quase a totalidade da bacia possui uma boa ou muito boa capacidade de infiltração de água no solo. A região de maior volume de precipitação pluviométrica média anual na parte da bacia em MG também possui maior capacidade de infiltração de água no solo. A espacialização da precipitação pluviométrica (Figura 3), considerando a série histórica de 1977 a 2006, varia de 1.202mm.ano⁻¹, na parte noroeste da bacia (em sua foz) a 3.085mm.ano⁻¹ na parte sudeste da bacia e na serra da Mantiqueira em MG.

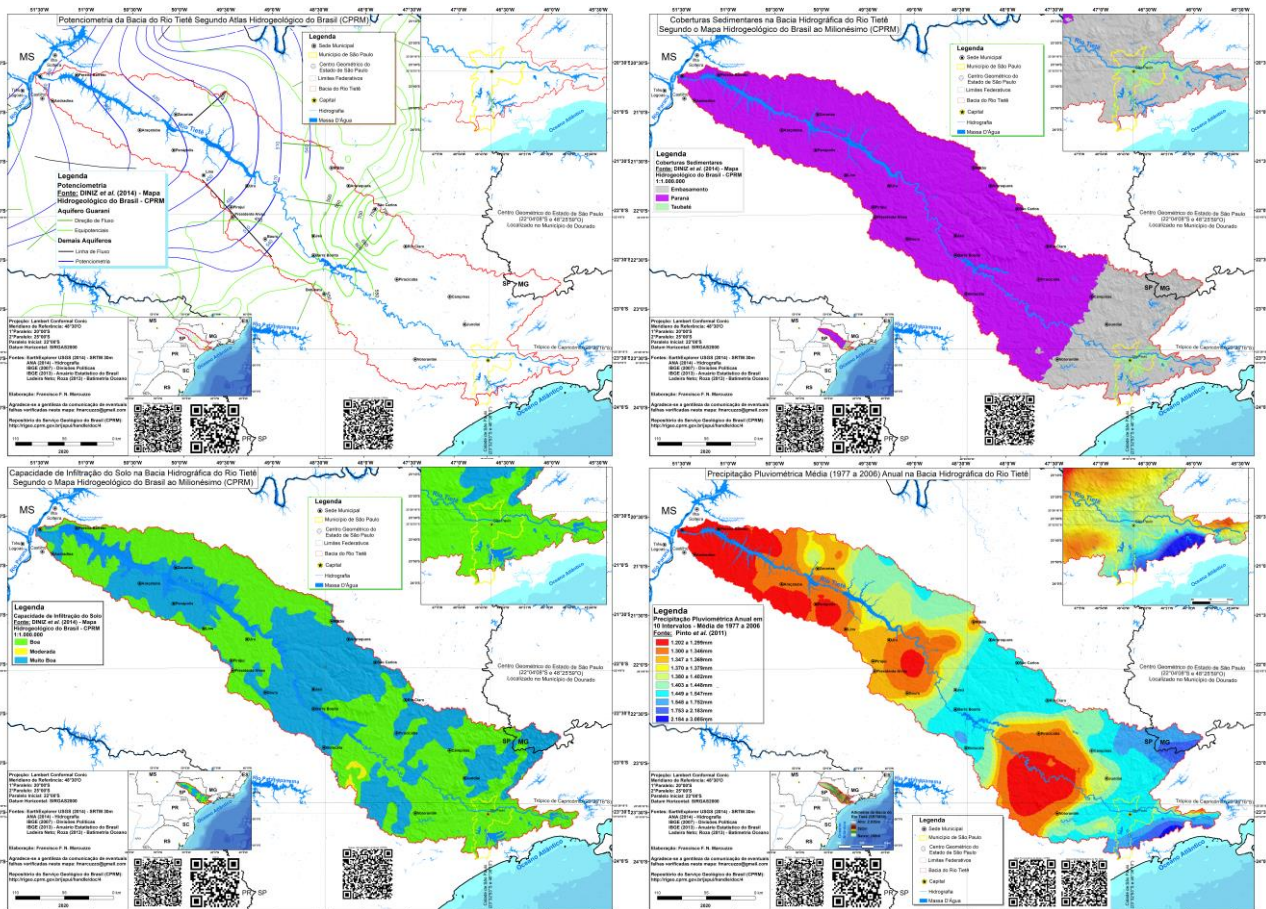


Figura 2. Potenciometria, direção de fluxo, equipotenciais, cobertura sedimentológica, capacidade de infiltração da água no solo e espacialização da precipitação média anual na bacia do Tietê.

Quadro 1. Figuras, com melhor resolução para visualização de detalhes, e demais materiais utilizados.

Material Produzido	Endereços (“links”) para Baixar os Mapas das Figuras Deste Artigo em PDF
Figura 1. Divisão territorial municipal	https://drive.google.com/file/d/1LpX7AN9coUqHtXpnbp0VPueNell_mellf/view?usp=sharing
Figura 1. Hidrografia básica da bacia	https://drive.google.com/file/d/18EPe7k_YocRwSWvpad4dLZ6w8ARA6c-/view?usp=sharing
Figura 1. Altimetria / hipsometria da bacia	https://drive.google.com/file/d/1LypwDHCakjVrf-5_YkxMDPgD_ezeMh/view?usp=sharing
Figura 1. Biomas da bacia do rio Tietê	https://drive.google.com/file/d/1mhMCrCWKZC8zvT8AUxmRTWUjrazOxtQ/view?usp=sharing
Figura 2. Potenciometria, direção de fluxo	https://drive.google.com/file/d/1j4ElffELGXmVFrXlBZMjs40UINeuYS/view?usp=sharing
Figura 2. Cobertura sedimentológica	https://drive.google.com/file/d/1r2RSet_zxitoE_9s6YudA2M1W1SVRjpu/view?usp=sharing
Figura 2. Capacidade de infiltração no solo	https://drive.google.com/file/d/1kQGLqMLBUTI-1615N2ujLTOis0z3hW2/view?usp=sharing
Figura 2. Espacialização da chuva na bacia	https://drive.google.com/file/d/1C630POVN-rxBWFT1a-oQajbzHGSS9Ht/view?usp=sharing
Pôster – Apresentação no Congresso	https://drive.google.com/file/d/1ipVywK5SECOk4eKvU1_BQv3ace_I_rb4/view?usp=sharing
Mapas das bacias brasileiras e chuva no Tietê	https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/18492 e https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/21752

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DINIZ, J. A. O.; BOMFIM, L. F. C.; FREITAS, M. A. de (Coord.). **Mapa hidrogeológico do Brasil ao milionésimo**: Sistema de Informações Geográficas - SIG. Recife: CPRM, 2014a. Escala 1:1.000.000. Programa de Cartografia Hidrogeológica. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br>>. Acesso: 23 mar. 2022.
- DINIZ, J. A. O.; MONTEIRO, A. B.; SILVA, R. de C. da; PAULA, T. L. F. de. **Manual de cartografia hidrogeológica**. Recife: CPRM, 2014b. 120 p. Programa de Cartografia Hidrogeológica. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm>>. Acesso em: 23 mar. 2022.
- MARCUZZO, F. F. N.; MANZIONE, R. L.; WENDLAND, E. C. Hydrolithology, Hydrogeology, Annual Exploited Volumes and Soils of the Tietê River Basin, **Anais...** São Paulo, Brazil In: IAH CONGRESS, 47., Brasil [on line], 2021. Abstracts [...] Brasil: iah2021brazil.org, 2021. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/22311>>. Acesso em: 25 mar. 2022.