

PEF3304 - Poluição do Solo

AQUÍFERO DE FURNAS

Fernando Andre de Camargo Ferraz - 8044056
Gustavo Briccoli de Almeida Domingues - 9900379
Henrique Lima Lopes - 9773357
Laila Kamoi Schiphorst - 10823431
Luiza Comeron de Andrade - 10333000

Escola Politécnica da USP

Localização e características

Localização

Compreende parte dos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná e São Paulo

Área total
24.894 km²

Tipo de aquífero

Predominam condições de aquífero confinado, porém, mais ao sul, caracteriza-se como do tipo livre.

Porosidade

Inicialmente baixa devido à cimentação por caulinita, porém aumenta com o tempo devido a fraturas e dissolução de minerais. A porosidade é dita intersticial.

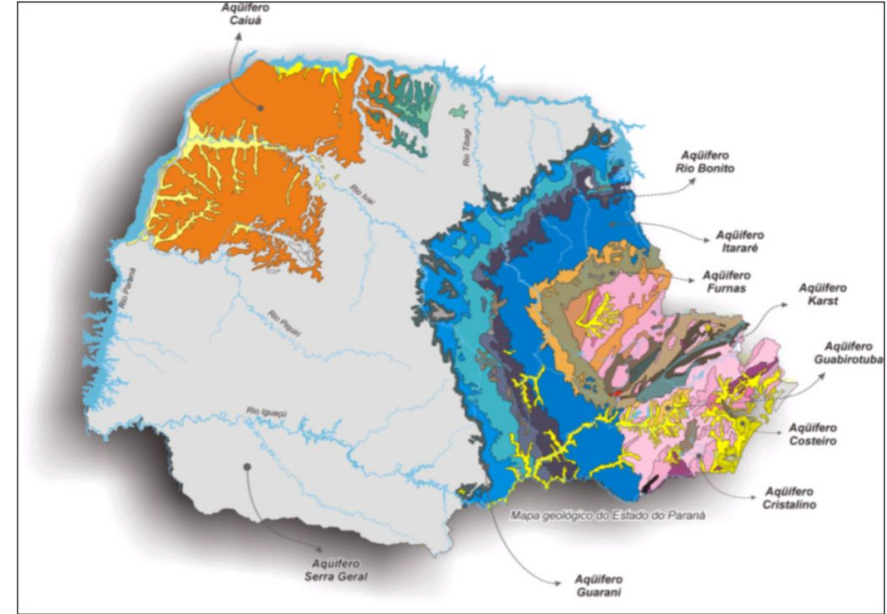


Figura 1: aquíferos no Paraná (Furnas em marrom).

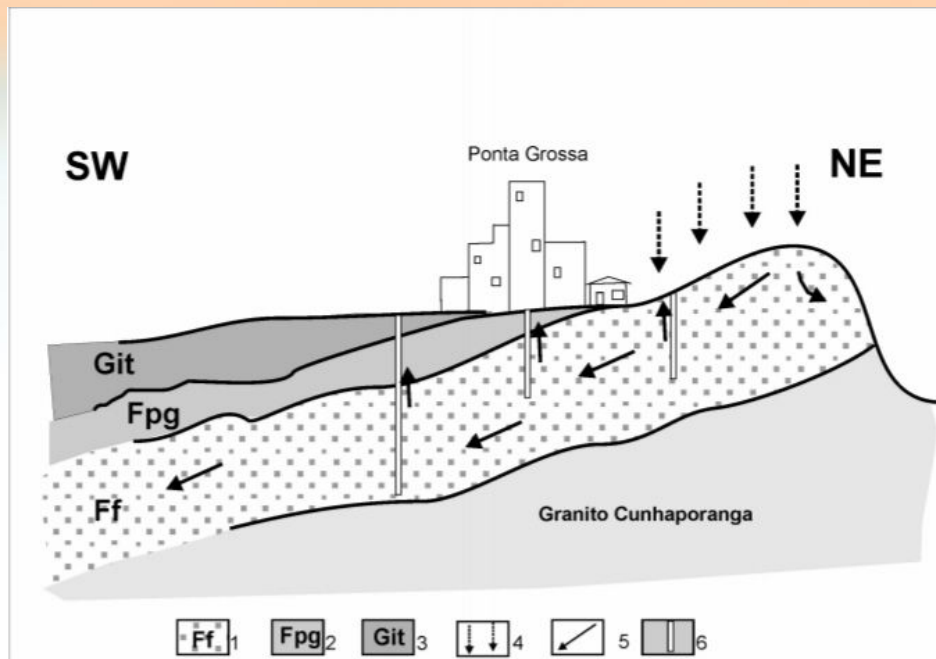


Figura 2: seção da cidade de Ponta Grossa em relação ao Aquífero Furnas 1) Aquífero Furnas; 2) Formação Ponta Grossa; 3) Grupo Itararé; 4) área de recarga do Aquífero Furnas pelas águas das chuvas; 5) sentido predominante de fluxo das águas subterrâneas; 6) poços profundo.



Figura 3: mapa esquemático do Município de Ponta Grossa mostrando a área de afloramento da Formação Furnas. 1) perímetro urbano de Ponta Grossa; 2) Formação Furnas; 3) Grupo Itaiacoca; 4) Escarpa Devoniana.

Parâmetros do Aquífero de Furnas

Parâmetros	
Espessura média	200 m
Transmissividade	10 a 468 m ² /dia
Coeficiente de armazenamento	0,00134

- O aquífero é de natureza sedimentar.
- A vazão na porção livre do aquífero é de aproximadamente 17,4 m³/h e na porção confinada de 46,4 m³/h.
- Em decorrência da reduzida área aflorante e da baixa taxa de exploração, são escassos os dados sobre este aquífero. É considerado como de produtividade baixa a média, com vazão explorável recomendada para a porção livre de até 10 m³/h, mas pode chegar a 100 m³/h em cidades como Rio Verde, Coxim, Pedro Gomes e Sonora, no Mato Grosso do Sul.
- Na porção confinada do aquífero, no centro da bacia do Paraná, sua exploração se torna antieconômica em virtude da profundidade (de 200 a 300 m).

Riscos de contaminação

Os arenitos da Formação Furnas têm a vulnerabilidade natural à contaminação intensificada em virtude do elevado grau de fraturamento e da tendência à dissolução de minerais. No estado do Paraná, o maior risco de contaminação ocorre no município de Ponta Grossa, onde o aterro municipal Botuquara está instalado sobre a área de exposição do aquífero.

**Reservas
renováveis**
143m³/s

Referências

SILVEIRA, Maria Cecília de Medeiros. **Relatório Diagnóstico - Aquífero Furnas nos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Paraná - Bacia Sedimentar do Paraná**. Disponível em http://rimasweb.cprm.gov.br/layout/pdf/PDF_RIMAS/VOLUME12_Aquiferos_Furnas_SP_MS_PR.pdf. Acesso em 31/08/2020.

Figura 1: MENDES, Ester A. A.; NAKANDAKARE, Kátia C.; SOUZA, Adalberto M.; FERNANDES, Aldo M. P. ; SILVEIRA, Erivelto L.; FELTRIN, Jurema & GUARDA, Marcos J. **Mananciais Subterrâneos no Estado do Paraná**. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/viewFile/22845/14995>. Acesso em: 31/08/2020.

Figuras 2 e 3: MELO, Mário Sérgio. **Aquífero Furnas - Urgência na proteção de mananciais subterrâneos em Ponta Grossa, PR**. Disponível em: http://www.eventos.uepg.br/seminariointernacional/agenda21parana/trabalho_cientifico/TrabalhoCientifico006.pdf. Acesso em 31/08/2020.



Obrigado!