

Anexo V – Estudo de Locação de Poço

1 Estudo de Locação do Poço

1.1 Caracterização Geológica da Região

A partir das avaliações técnicas e estudos de locação realizados na área de implantação do poço tubular profundo, pode-se afirmar que o local de perfuração do poço está situado na Província Magmática do Paraná, no Grupo São Bento e integrante da Formação Serra Geral.

A Formação Serra Geral é composta por derrames de basalto, basalto andesitos, riolacito e riolito, de filiação toleítica, onde intercalam-se arenitos intertrápicos Botucatu e litarenitos e sedimentos vulcanogênicos da porção mediana ao topo da sequência. Já dentro desta Formação, o local de perfuração pertence ao Fácies Caxias que compreende derrames de composição intermediária a ácida, riolacitos a riolitos, mesocráticos, microgranulares a vitrofíricos, textura esferolítica comum (tipo carijó), forte disjunção tabular no topo dos derrames e maciço na porção central, dobras de fluxo e autobrechas frequentes, vesículas preenchidas predominantemente por calcedônia e ágata, fonte das mineralizações da região. (CPRM, 2008)

1.2 Caracterização Hidrogeológica da Região

Pelas características da Formação Serra Geral, a qual será a unidade geológica alvo, podemos afirmar que trata-se de um aquífero fraturado, cujo o armazenamento e circulação das águas se dá por meio de estruturas geológicas, tais como fraturas, falhas, juntas e dilatações existentes nas rochas. Dessa forma foi realizado estudo de locação visando identificar tais estruturas geológicas e assim podendo determinar regiões em que se tenha maior probabilidade de encontrar água subterrânea.

A escolha do local proposto para a construção do poço também considerou aspectos técnicos e operacionais, especialmente a proximidade com a comunidade a ser atendida, buscando reduzir a extensão de adutoras, facilitar a implantação do sistema e otimizar o futuro abastecimento.

Para a estimativa da profundidade do poço e vazão, foram analisados perfis geológico construtivos de poços tubulares existentes no Município de Paraí cadastrados no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas da Companhia de Pesquisa em Recursos Minerais (SIAGAS/CPRM). A partir dessas análises, a profundidade média encontrada para os poços da região foi de 129 metros, havendo registros de poços com profundidade de até 350 metros.

Entretanto, deve-se destacar que, conforme informações levantadas para a região de estudo, há histórico de diversos poços perfurados com profundidades próximas a 150 metros que não apresentaram produção satisfatória ou resultaram secos. Além disso, tem-se conhecimento da

existência de poço tubular com aproximadamente 450 metros de profundidade, não cadastrado no SIAGAS, que apresentou ocorrência de água subterrânea. Esses dados indicam que, no contexto local, as zonas fraturadas mais produtivas podem ocorrer em profundidades superiores à média dos poços cadastrados.

Dessa forma, considerando o comportamento hidrogeológico típico dos aquíferos fraturados da Formação Serra Geral, o histórico regional de insucesso em poços mais rasos, a ocorrência conhecida de poço produtivo em maior profundidade e a necessidade de aumentar a probabilidade de interceptação de fraturas aquíferas, adotou-se como profundidade estimada de projeto o valor de 400 metros. Ressalta-se que essa profundidade possui caráter estimativo, podendo ser ajustada durante a execução da perfuração conforme as condições geológicas observadas, a ocorrência de entradas d'água e os resultados obtidos em campo.

Para a estimativa de vazão, foi realizada a pesquisa também no sistema SIAGAS, porém para os poços cadastrados no Município de Paraí, não são apresentados dados de vazão, sendo assim, a vazão para o poço foi estimada entre 6 m³/h e 10 m³/h, o que é uma vazão comumente encontrada em aquíferos desse tipo. Estima-se também que no local de construção do poço, a espessura do solo seja em torno de 10 a 15 metros, desta forma prevê-se a instalação de aproximadamente 20 metros de revestimento inicial. Por se tratar de uma região formada por rochas basálticas, após atravessar a camada de solo, geralmente não é necessário a construção de poço totalmente revestido ou a utilização de filtro e pré-filtro, visto que as rochas basálticas da região são autoportantes e suficientes para garantir a estabilidade das paredes do poço.

1.3 Locação Do Poço

A locação do poço foi realizada por duas etapas, primeiramente foi realizada visita de campo, onde foi possível identificar os locais de interesse para perfuração junto à Localidade de Comunidade Pinheirinho no Município de Paraí, RS.

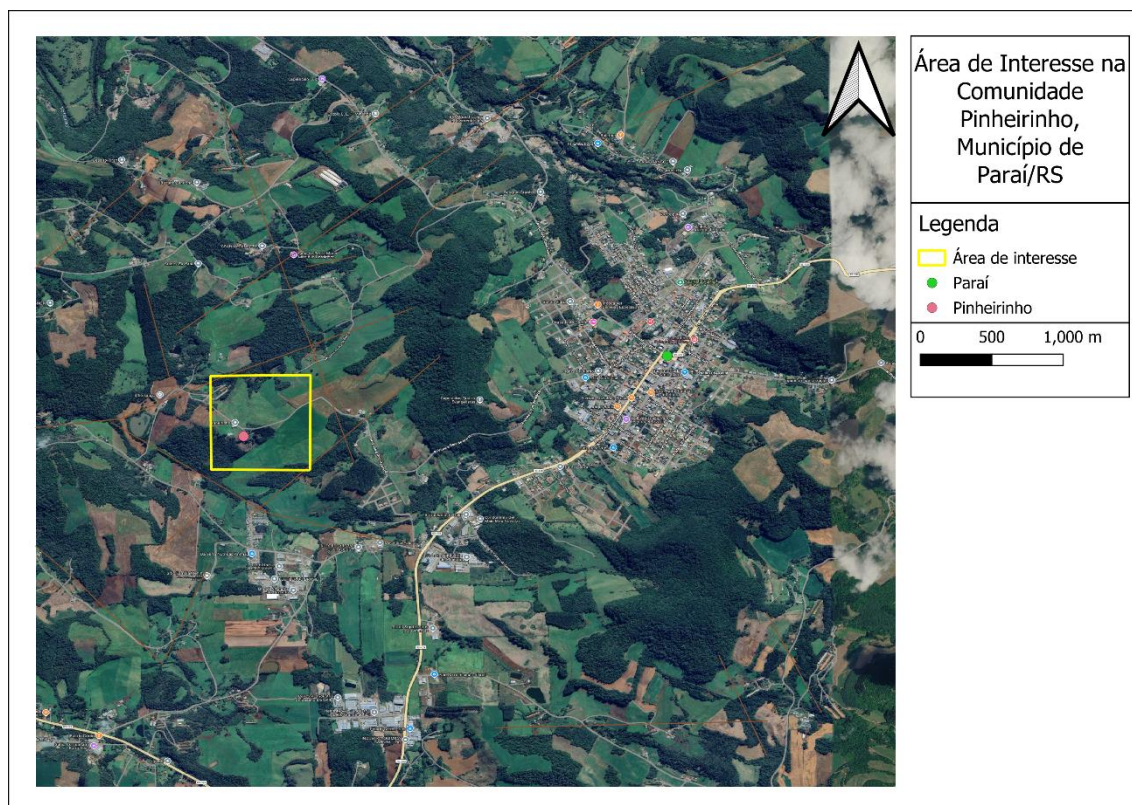


Figura 1 - Região de interesse para realização de estudo de locação de poço tubular profundo.

A segunda etapa foi realizada com a utilização de software GIS. O objetivo desta etapa é a análise do relevo do local por meio de imagens de satélite, identificando possíveis zonas de fraturamento rochoso. Essas observações são possíveis levando em conta que os derrames basálticos da Formação Serra Geral sofreram inúmeros dobramentos e movimentos que mudaram sua forma e a do relevo local. Sendo assim foram identificados os lineamentos estruturais onde existe maior probabilidade de se obter água.

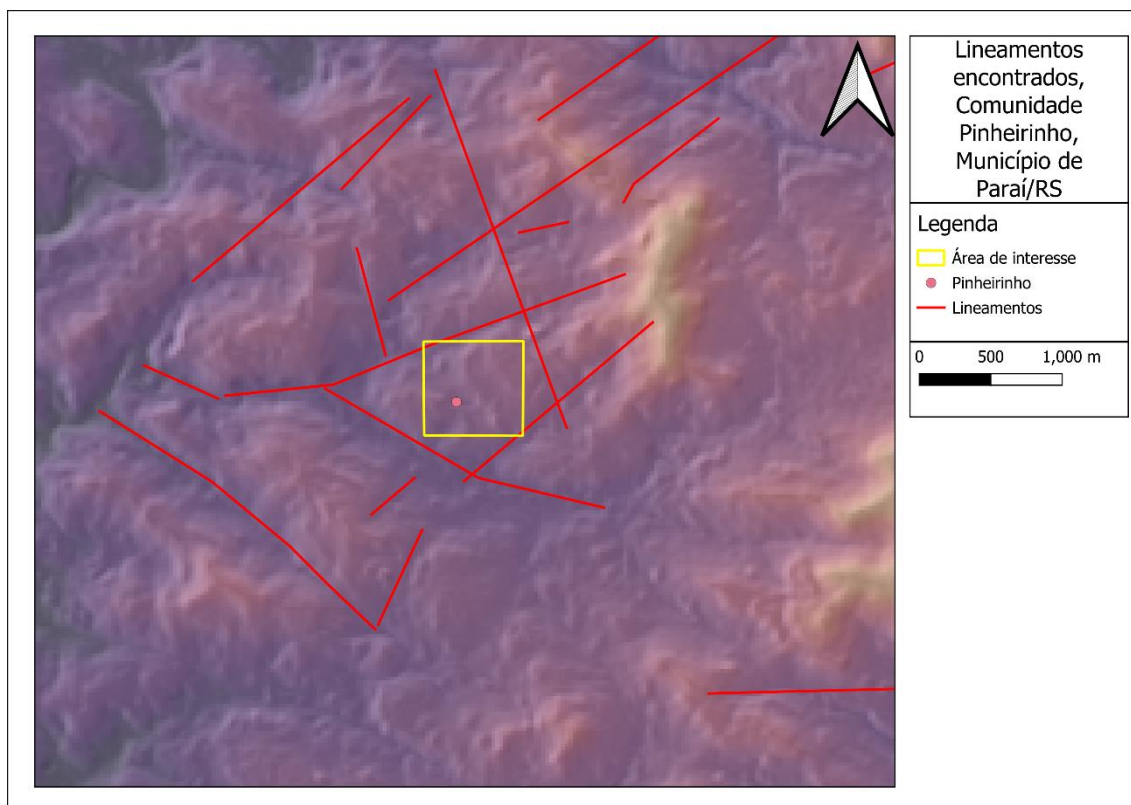


Figura 2 - Identificação dos lineamentos estruturais por software GIS

Após a identificação dos lineamentos estruturais da região, foi realizado um levantamento das características do local para a definição do ponto ideal para perfuração. Foi levado em consideração, a existência de rede elétrica nas proximidades, a possibilidade de acesso dos equipamentos para perfuração e construção do poço e a possibilidade de conexão do poço na rede de abastecimento existente. Cabe ressaltar que no lineamento identificado ao norte da área de interesse já existiam poços secos perfurados anteriormente, desta forma foi escolhido o ponto em amarelo, mais próximo dos outros lineamentos encontrados e demarcado na figura abaixo, com as seguintes coordenadas. Lat.: 28°36'04.53''S e Long.: 51°48'53.80''O.

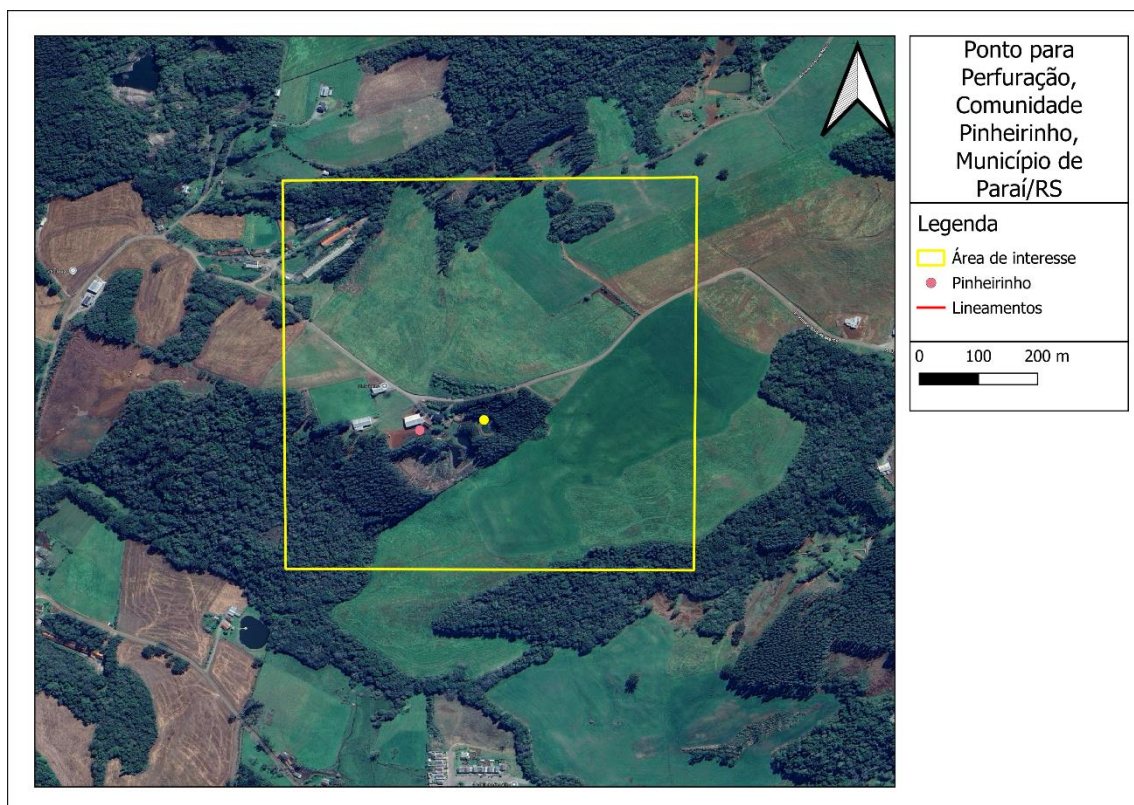


Figura 3 - Identificação do ponto para perfuração

Paráí/RS, 24 junho de 2026

Maurício Gabana Zucchetti
Eng. de Minas CREA RS250814