

3. DADOS DE SENSORIAMENTO REMOTO

Densas coberturas vegetais, relevos íngremes, depósitos eluviais espessos e urbanização dificultam o mapeamento geológico do Pluton Conselheiro Paulino em diversos locais. Sensoriamento remoto também detectaram áreas cobertas por eluvios ou colúvios derivados de granitos. Imagens de alta resolução foram usadas para identificar estradas, trilhas e caminhos, a fim de estabelecer estratégias de trabalho de campo. Estas imagens também foram integradas aos mapas geofísicos magnéticos e gamaespectométricos disponíveis.

As imagens do satélite IKONOS II, com 11 km de largura, foram obtidas a 680 km de altitude, com resolução espacial de 1 m. Esta resolução é obtida através da fusão de imagens em preto e branco (pancromáticas) com resolução de 82 centímetros com imagens multiespectrais com 4 m de resolução. Adicionalmente, imagens obtidas através do Google Earth v. 4.3 com resolução especial de 1 m também foram utilizadas.

A fim de localizar afloramentos e zonas de blocos de granito, foi produzida a combinação R3G2B1 das bandas do satélite IKONOS II na cor verdadeira (Figura 7). Este procedimento também permitiu a identificação, através da observação em 2D e em 3D, de outras feições da superfície tais como principais fraturas em grandes corpos graníticos, pedreiras ativas (Figura 7), ravinas, planícies aluviais, vegetação, estradas principais e secundárias. Os padrões de imagem das unidades rochosas foram correlacionados aos padrões de superfície nas áreas de afloramentos e nas áreas com depósitos eluviais e coluviais. Estas áreas mostraram diferentes padrões de drenagens, coloração de solo e de uso da terra. A interpolação e a extrapolação das grandes estruturas e dos contatos geológicos descritos nos pontos de campo foram baseadas nas imagens do satélite IKONOS II. Nesta tarefa, a visualização tridimensional das imagens foi uma importante ferramenta.

Três principais domínios morfológicos foram identificados no Pluton Conselheiro Paulino:

Campos de blocos – na porção leste do pluton, próximo à cidade de São José do Ribeirão, campos de blocos e afloramentos foram encontrados espalhados ao longo de uma grande área (Figura 7). Nesta grande área, blocos estão sendo

explorados para a produção artesanal de brita e cascalho. As pedreiras ativas exibem uma coloração branca intensa nas imagens de satélite (Figura 7).

Paredões rochosos – na porção central do Pluton Conselheiro Paulino, próximo à localidade de Amparo, o granito está exposto ao longo de paredões verticais, com coloração cinza escuro (Figuras 8 e 9). A altura máxima dos paredões é observada na morro “Paiol do Rei”, com quase 200 m (Figura 8). Espessos depósitos gravitacionais (talus) com matacões menores do que 10m³ e espalhados em uma matriz argilosa são comuns na base destes paredões.

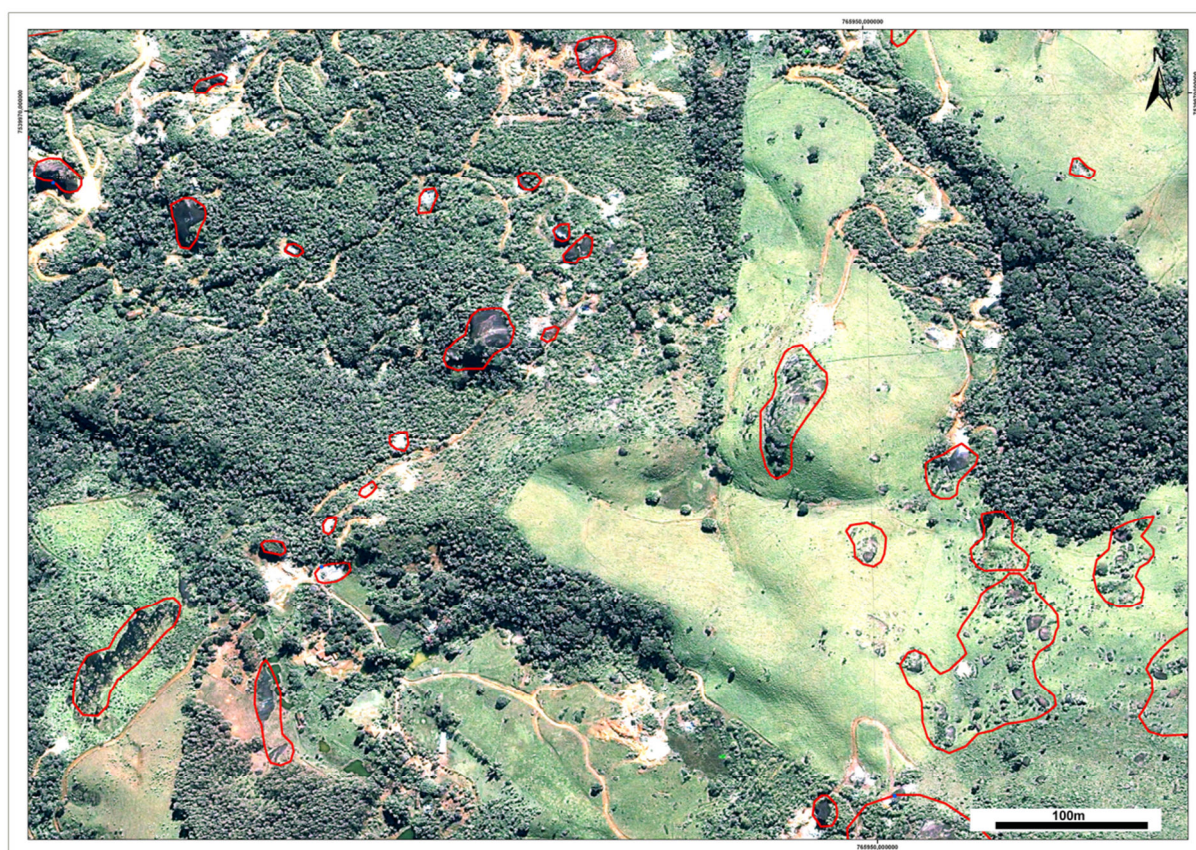


Figura 7: Zonas de blocos graníticos (polígonos vermelhos) revelados pela imagem do satélite IKONOS II na porção leste do Pluton Conselheiro Paulino. Com muitos blocos formados “in situ”, alguns grandes campos de blocos são, na verdade, afloramentos. Áreas brancas correspondem a pedreiras ativas de brita.



Figura 8: Visão oblíqua de paredões de granito na área central do Pluton Conselheiro Paulino. O morro “Paio do Rei”, em primeiro plano, é a maior elevação. O paredão em segundo plano é mostrado na Figura 9. Depósitos gravitacionais são visíveis na base dos paredões graníticos.

Fonte: Google Earth v. 5.1.



Figura 9: Visão frontal de uma parede de granito na porção central do Pluton Conselheiro Paulino (localização na Figura 8). Linhas horizontais e inclinadas na face do paredão são aplitos magmáticos tardios e pegmatitos.

Morros cobertos por elúvio – na porção oeste do Pluton Conselheiro Paulino, entorno da área urbana da cidade homônima, os afloramentos são raros. Esta área é intensamente urbanizada ou coberta por cultivos, vegetação densa ou rasteira. O corpo granítico é coberto por uma espessa camada de solo residual (eluvial) com coloração laranja clara nas imagens do satélite IKONOS II (Figura 10). O relevo é caracterizado por superfícies convexas suaves com alguns vales profundos e discretas ravinas de primeira e segunda ordens.



Figura 10: Morros suaves na localidade de Conselheiro Paulino. Neste local, o granito é coberto por uma espessa camada eluvial com coloração laranja clara na imagem de satélite IKONOS II. Discretas ravinas de primeira e segunda ordens formam a rede de drenagem.