

INVESTIGAÇÃO DE LINEAMENTOS MAGNÉTICOS EM UMA REGIÃO DA BACIA DO CAMAQUÃ

João Saldanha Pires, discente de Geologia, Universidade Federal do Pampa,
Campus Caçapava do Sul

Tiago Rafael Gregory, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava
do Sul

joaopires.aluno@unipampa.edu.br

O Escudo Sul-rio-grandense (ESrg) é constituído por processos de geração e deformação da crosta continental que formaram associações petrotectônicas durante dois ciclos orogênicos: o Transamazônico (2,26-2,00 Ga) e o Brasileiro (900-535 Ma). Estes eventos moldaram a superfície terrestre e deixaram marcados no relevo estruturas geológicas lineares que podem ser reconhecidas em fotos aéreas, imagens de satélites, mapas topográficos e geofísicos. Lineamentos geralmente são observados em escala regional, sendo definidos por alinhamentos estruturalmente controlados de feições do terreno como cristas de cerros retilíneas, depressões, escarpas ou drenagens alinhadas e podendo ainda se manifestarem por mudanças na vegetação controladas estruturalmente. Diferentes autores já realizaram a interpretação e delimitação de estruturas lineares regionais no ESrg a partir de produtos de sensoriamento remoto, identificando a distribuição de lineamentos de direção NE que representam estruturas dúcteis, dúctil-rúpteis e rúpteis e de direção NW que são associadas a estruturas rúpteis. Geralmente, os trabalhos que abordam o significado geológico dessas anomalias magnéticas de direção NW indicam uma relação com o Arco Estrutural de Rio Grande, sendo encontrados também diques de rochas basálticas atribuídos à Formação Serra Geral. Além da importância de entender o significado dessas anomalias, outro fator importante é a proximidade dessas estruturas de regiões mineralizadas do ESrg, indicando uma possível relação. Nesse sentido, o trabalho teve como objetivo realizar a identificação e a caracterização das anomalias magnéticas associadas a lineamentos de direção NW em uma região da Bacia do Camaquã. Para isso, inicialmente foi feita a revisão bibliográfica de trabalhos desenvolvidos na área de estudo. Após, os dados litológicos, fisiográficos, aeromagnéticos e modelos digitais de elevação utilizados foram obtidos a partir de instituições de pesquisa, ensino e agências espaciais que disponibilizam essas informações de forma gratuita. Posteriormente, para uma melhor interpretação das anomalias magnéticas locais, foi aplicada a técnica de processamento dos dados geofísicos conhecida como Amplitude do Sinal Analítico (ASA), que permite estimar as bordas laterais de uma fonte anômala. Todos os dados foram compilados no *software* de Sistema de Informação Geográfica (SIG) – *Qgis 3.16*®, que permitiu a análise, edição, visualização e a produção de mapas com os dados georreferenciados. Por fim, foi realizado um trabalho de campo para reconhecer o comportamento estrutural das rochas em zonas próximas aos lineamentos. O processo de identificação das anomalias magnéticas iniciou com a definição da área de estudo que possui aproximadamente 14.000 km². Logo, os lineamentos localizados dentro das unidades da Bacia do Camaquã foram identificados e traçados em uma escala

regional e classificados de acordo a sua direção. Posteriormente, uma análise mais detalha utilizando um Modelo Digital de Elevação (MDE) foi realizada na região da Serra de Santa Bárbara para identificar e traçar lineamentos a partir das feições topográficas do terreno. Ao sobrepor os lineamentos magnéticos com a imagem de satélite foi possível notar que parte dos lineamentos magnéticos coincidem com a morfologia de vales e cristas do terreno. Por fim, o trabalho de campo permitiu identificar o padrão de fraturamento das rochas nas regiões próximas aos lineamentos magnéticos bem como a existência de ocorrências minerais de cobre controladas estruturalmente em uma localidade em que dois lineamentos magnéticos principais de direção NW são cortados por uma anomalia magnética menos expressiva de direção NE. Portanto, a relação entre as anomalias magnéticas e o comportamento das mineralizações na área analisada podem ser indícios importantes para serem utilizados como guia prospectivo de mineralizações nesta região do ESgr. Para comprovar a teoria, novas análises de campo devem ser realizadas em outras regiões mineralizadas que estejam próximas das anomalias magnéticas de direção NW.

Agradecimentos: Agradeço ao Programa de Desenvolvimento Acadêmico da Unipampa - EDITAL N° 76/2022 e o orientador Prof. Dr. Tiago Rafael Gregory.

Palavras-chave: Lineamentos magnéticos; Lineamentos morfológicos; Mineralizações.