

ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA APLICADA A PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA NA PORÇÃO CENTRAL DA PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS

Chaves, C. L¹ & Vasquez, M. L¹.

¹SGB/CPRM – Serviço Geológico do Brasil, Superintendência Regional de Belém

RESUMO: O método de estatística multivariada de análise fatorial foi aplicado nos resultados analíticos das amostras de sedimentos de corrente, coletadas durante a execução do Projeto São Domingos-Jardim do Ouro, na porção central da Província Aurífera do Tapajós. Foram coletadas 374 amostras de sedimentos de corrente, cuja preparação inicial foi realizada no LAMIN-BE e as análises no laboratório da SGS-GEOSOL, onde as amostras foram digeridas por água régia e dosadas por ICP-MS e ICP-OS, para 54 elementos. No caso da análise de ouro, 341 amostras foram dosadas por *fire assay*, onde foram utilizadas alíquotas entre 10 e 50 gramas. Para utilização da técnica de análise fatorial, os dados foram padronizados através da log-transformação, sem a presença de *outliers* e extremos, identificados através da análise dos diagramas de *box-plot*. Os dados foram calibrados com a rotação *Varimax* normalizada e para a determinação do número de fatores foi utilizado o teste de *Scree* e a partir daí o critério de *Kaiser* que considera o valor acima de 1 como relevante para análise. Através da análise fatorial foram definidas oito associações: Fator 1 apresentou altos valores de correlação para La-Ce-Y-Be-Pb-K; Fator 2 Hf- Nb-Ti- Zr; Fator 3 Co-Sr-Ba-Ca-Ni-Cr; Fator 4 Al-Ga-V, Fator 5 Ag-Sn-Mn, Fator 6 Mo-Bi, Fator 7 Cd e Fator 8 representado pelo Au. Os oito fatores selecionados foram responsáveis por 75,4%, sendo o primeiro responsável por 27,23% da variância dos dados, e os demais, respectivamente, com contribuição e essa variância de 12,4%, 10%, 8%, 5,8%, 5%, 3,7% e 3,3%. Os *scores* de cada fator foram representados em mapa através de bacias de captação, cuja interpretação envolveu também análise unielementar e de concentrados de bateia pelo menos para 6 fatores. Os fatores 1 e 2 representam bacias que drenam principalmente das rochas graníticas Tipo-A da Suíte Intrusiva Maloquinha (SIM), com destaque para o Fator 2, cujas bacias drenam um batólito localizado próximo ao garimpo Mamoal, onde estão as principais anomalias de 1ª ordem de Hf-Zr-Nd e onde ocorrem indícios de cassiterita. O Fator 3 representa principalmente corpos máficos de composição básica a intermediária, que na região apresentam uma boa correlação com os corpos cartografados durante o mapeamento (derrames e diques). O Fator 5 ressalta o Sn, que representa corpos da SIM, alguns coincidentes com anomalias de 1º e 2º ordem para este elemento, além da Ag, cuja correlação positiva com o ouro foi identificada nas cercanias de alguns dos principais depósitos da região. O mapa de Fator 6 é marcado pela associação Mo-Bi, importantes farejadores de ouro e que reportam importante depósitos e jazimentos de ouro

presentes na região. O Fator 8, reporta também os principais jazimentos de ouro, e quando plotado juntamente com anomalias de 1ª ordem de Au, indícios de ouro, pirita e epidoto em concentrados de bateia, observa-se outras áreas favoráveis para novos prospectos, e que de um modo geral concentram-se numa faixa central de direção NW-SE, marcadas por zonas de cisalhamento transcorrentes, chamadas de Lineamento Tocantinzinho.

PALAVRAS-CHAVE: ANÁLISE FATORIAL, PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA, PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS.