

ESPECTRO-ESTRATIGRAFIA DA SEQUENCIA SEDIMENTAR UNA NAS BACIAS IRECÊ-CAMPINAS E UNA-UTINGA, BAHIA, BRASIL

Washington de Jesus Sant'Anna da Franca Rocha¹; Aroldo Misi²; Lillian Graicy Lima Morais Lima³

¹ UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; ³ UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA - UEFES

RESUMO: As seqüências carbonáticas neoproterozóicas do Supergrupo São Francisco apresentam elevado potencial para mineralizações de metais base não ferrosos, além de fosfato, barita e fluorita. Estas seqüências distribuem-se em uma grande extensão de áreas, ou formam sub-bacias isoladas ao longo do Craton São Francisco, sendo necessária a correlação e identificação das unidades e litofácies entre os vários fragmentos da cobertura, o que requer o uso de técnicas múltiplas para este fim. A espectro-estratigrafia é aqui apresentada como uma aplicação do processamento digital em imagens de satélite para extrair as feições e dados geológicos que identificam marcadores estratigráficos como suporte ao mapeamento de unidades geológicas, bem como sua correlação em áreas distintas. A área de estudo envolveu as Bacia de Irecê-Campinas e Una-Utinga, situadas na região centro-norte da Bahia, na Chapada Diamantina. Nestas bacias afloram as unidades litoestratigráficas pelitocarbonáticas do Grupo Una, seqüência sedimentar neoproterozoica correlata ao grupo Bambuí, sendo constituída pelas formações Bebedouro e Salitre. A fundamentação teórica da pesquisa considera os conceitos de estratigrafia espectral e de tectono-seqüências, consistindo em efetuar análise estratigráfica com suporte na interpretação visual e análise de dados espectrais obtidos em laboratório e extraídos de imagens multiespectrais, para caracterizar remotamente os limites entre seqüências sedimentares. As medições espectrais nas amostras coletadas foram efetuadas com auxílio de um espectrorradiômetro portátil modelo FieldSpec 3 Full Resolution, que opera no intervalo de 350 a 2500 nm. Efetua-se ainda a classificação espectro-mineralógica das curvas de reflectância espectral para produzir uma biblioteca de referência das unidades estudadas. Foram utilizadas imagens de satélite LANDSAT TM e ASTER e técnicas de processamento digital multiespectral e hiperespectral, visando identificar agrupamentos com as mesmas respostas espectrais, indicativas das várias litologias. O processamento da imagem ASTER foi direcionado à obtenção de índice minerais, característicos das diferentes unidades, como os índices de ferro e de argilas. Utilizou-se de forma auxiliar um modelo digital de terreno (MDT), re-amostrado para a resolução de 25 metros e processado para extrair feições geomorfológicas associadas às distintas litofácies. Todas as unidades litoestratigráficas identificadas em campo (Formação Bebedouro, Unidades C, B, B1, A e A1) foram diferenciadas nas imagens, a partir da combinação dos critérios de processamentos nas imagens trabalhadas. Os dolomitos da unidade B1, além de expressão topográfica característica, se destacaram pela presença de paragênese formada por dolomita, goetita, barita, galena, esfarelita, gipsita, fluorita, e carbonato fluorapatita, além de gossans, constituído por jarosita, limonita, goetita, ilita e montmorilonita. A Formação Bebedouro distingue-se por um quebra de relevo e pela presença de minerais micáceos-feldspático-argilosos. Os contatos entre as unidades foram identificados por feições de bordas realçadas por procedimentos de filtragens. Foi possível, com poucos pontos de controle de campo, mapear na bacia de Una-Utinga, as mesmas unidades estratigráficas observadas na bacia de Irecê-Campinas, incluindo a unidade B1, portadora de concentrações econômicas de fosfato (P₂O₅) e de pequenos depósitos de Zn-Pb. A aplicação da espectro-estratigrafia dinamizou a atividade de mapeamento, apresentando vantagens em relação aos resultados alcançados por técnicas tradicionais de mapeamento, como, por exemplo, a interpretação visual de fotos aéreas.

PALAVRAS-CHAVE: ESPECTROSCOPIA DE IMAGEM; SEQUENCIA SEDIMENTAR CARBONÁTICA; GRUPO UNA.