

CONSTRUINDO A GEOLOGIA DO PALEOCONTINENTE GONDWANA

*Silva, E.A.¹; Schmitt, R.S.¹; Fragoso, R.A.¹; Roca, M.B.¹; Richetti, P.C.¹; Fernandes, G.L.¹;
Vasconcelos, I.G.¹; Costa, R.L.¹; Miller, W.¹; Pereira, M.M.¹*

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro

RESUMO: A elaboração do novo mapa geológico do Gondwana começou com a criação de um banco de dados geológicos de mais de 60% da crosta continental hoje aflorante no globo, incluindo os continentes da América do Sul, Índia, África, Antártica, Austrália e fragmentos menores como Madagascar, Nova Zelândia, Papua Nova Guiné e Nova Caledônia na escala 1:5M. A tarefa de compilação de dados logo se demonstrou um enorme desafio devido a heterogeneidade de suas fontes, muitas vezes dada a disparidade da realidade política, econômica e do desenvolvimento do conhecimento científico encontrada nos fragmentos continentais atuais que fizeram parte do Gondwana. Durante oito anos foram construídos os bancos de dados/mapas geológicos de cada um dos fragmentos gonduânicos através da aquisição, tratamento, análise e visualização de dados espacialmente referenciados, compilados nos sistemas de informações geográficas. O mapa de cada continente ou fragmento exibe os seguintes atributos geológicos: (a) idade de formação rochosa (protólito); (b) tipo de rocha; (c) natureza geoquímica de rochas ígneas; (d) grau metamórfico; (e) idade do principal evento tectônico que afetou a rocha metamórfica; (f) estruturas de deformação de escala crustal com indicadores cinemáticos. Para que o mapa do Gondwana forneça a visão evolutiva dos continentes foi adotada uma legenda cronoestratigráfica-litoestratigráfica considerando os cinco atributos, com o objetivo de mostrar os três principais estágios evolutivos do Gondwana, amalgamação (670-480 Ma), desenvolvimento (480-180 Ma) e fragmentação (180-85 Ma). A legenda apresenta a idade da rocha pela cor do polígono, As cores utilizadas foram baseadas na Tabela Cronoestratigráfica da IUGS (2016/12), com algumas mudanças em intervalos específicos (ex. Mesoproterozoico) tendo como objetivo uma melhor distinção entre rochas de idades diferentes. A classificação litológica é exibida pela textura do polígono. As rochas sedimentares não têm textura. Nas rochas ígneas, as texturas indicam se é vulcânica, plutônica ou ainda, caso a informação tenha sido disponibilizada, identificam a natureza geoquímica. Nas rochas metamórficas, a cor do polígono mostra a idade do protólito, a textura classifica de acordo com o grau. O traço da textura metamórfica é colorido de acordo com a idade do principal evento tectônico que gerou o metamorfismo/deformação. A camada das estruturas deformacionais inclui estruturas tectônicas de escala crustal relacionadas diretamente com os eventos do Gondwana. Além dessas informações, os mapas têm as principais cidades e montanhas representadas por pontos conferindo uma referência geográfica atual. De acordo com a legenda adotada foi criada uma biblioteca com 4470 itens para classificação dos polígonos considerando todas as combinações litológicas possíveis para cada intervalo de tempo existente no banco de dados do Gondwana. O resultado desse trabalho é um banco de dados dos 12 fragmentos gonduânicos com 7 camadas/planos de informação (geologia, contatos, estruturas, linha de costa, cidades, montanhas e COB). A principal camada, de geologia, juntando todos os fragmentos tem aproximadamente 20.000 polígonos. Com essa etapa concluída o próximo passo é a reconstrução do Gondwana. Este projeto é fruto do termo de cooperação UFRJ-PETROBRAS, denominado "Revisão do Mapa Geológico do Gondwana". Está cadastrado junto à IUGS e UNESCO como IGCP-628.

PALAVRAS-CHAVE: MAPEAMENTO DIGITAL, BANCO DE DADOS, GONDWANA