

# Geo-Temas



Sociedad  
Geológica  
de  
España

## Volumen 20

### XI Congreso Geológico de España



## Mapas de potencial mineral en el sur de Angola: el primer enfoque de un mapa de prospectividad basado en datos y conocimiento adquirido en la región de Au-Fe del sur de Angola.

### Mineral Potential Maps Angola: The first approach of data and knowledge driven prospectivity mapping in the Au-Fe region of Southern Angola.

M.J. Batista<sup>1</sup>, I. Martín-Méndez<sup>2</sup>, E. Merino-Martínez<sup>2</sup>, C. Prazeres<sup>1</sup>, I. Cuervo<sup>3</sup>, J. Manuel<sup>4</sup>, D. de Oliveira<sup>1</sup>, J. F. Rodrigues<sup>1</sup> y J.L. García-Lobón<sup>2</sup>

1 Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Apartado 7586, 2610-999 Alfragide, Portugal. mjoao.batista@lneg.pt

2 Instituto Geológico y Minero de España (IGME), CSIC, c/Río Rosas 23, 28003, Madrid, España.

3 Impulso Industrial Alternativo (IMPULSO), R. Ndunduma 85, Luanda, Angola.

4 Instituto Geológico de Angola (IGEO), Cidade de Kilamba, Luanda, Angola.

**Palabras clave:** potencial mineral, geoquímica, análisis multivariante, XRFp.

#### Resumen

Los mapas de recursos minerales a escala 1:50.000 fueron realizados en la última fase del Proyecto PLANAGEO con el objetivo de evaluar el potencial mineral de la región sur de Angola. Los objetivos elegidos fueron, entre otros, las zonas que contienen Au-Fe en las áreas de Jamba-Cassinga-Tchamutete, Chipindo y Cuima-Samboto. Los mapas integraron mapas geológicos, datos magnéticos y radiométricos aéreos y resultados de FRXp de campañas de campo de PLANAGEO y yacimientos minerales conocidos. Se obtuvieron análisis univariantes, bivariantes y multivariantes y grupos de *pathfinders*, tales como: Factor 1 (F1)- Cd, Hg, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, As, V, Ni de rocas en Chipindo o Factor 1(F1) - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, As, Sn, Sb, Ta en rocas de Jamba. Esos grupos fueron identificados como *pathfinders* de Au, representados en los Mapas de Potencial por encima del percentil 80. En el caso de Jamba era >0,838 y el área delimitada incluía rocas *BIF*, rocas metavolcánicas bimodales del terreno Arcaico del Grupo Jamba.

#### Abstract

The mineral resources maps at 1:50.000 scale were made in the last phase of PLANAGEO Project with the objective of increasing mineral potential of Southern Angola. The targets chosen were the brownfields areas containing Au-Fe in Jamba-Cassinga-Tchamutete, Chipindo and Cuima-Samboto areas. The maps were produced by integrating the geological maps, airborne magnetic and radiometric data and pXRF results from PLANAGEO's field campaigns and known mineral occurrences. Univariate, bivariate and multivariate analysis were obtained and groups of *pathfinders*, such as: Factor 1 (F1)- Cd, Hg, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, As, V, Ni from rocks in Chipindo or Factor 1(F1) - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, As, Sn, Sb, Ta in rocks of the Jamba area. Those groups of elements were identified as Au *pathfinders*, represented in the Potential Maps above the 80th percentile, in the case of Jamba was >0.838 and the delimited area included BIF rocks, bimodal metavolcanic rocks of the Archean terrain of Jamba Group.

#### Referencias

- Pereira, L. F., Osório, A., Represas, P., Carvalho, J., Prazeres, C., Morais, I., Albardeiro, L. y Batista, M. J. (2022). *Notícia Explicativa da Carta de Recursos Minerais Metálicos. Escala 1:50.000, Folha 341A*. IGEO, Luanda, 109 p.
- Merino-Martínez, E., Martín-Méndez, I., Fera, M.C., Buzzi, J., Potti, J., Rey-Moral M.C. y Chinchilla D. (2022). *Notícia Explicativa da Carta de Recursos Minerais Metálicos. Escala 1:50 000, Cluster Au-Fe. Subcluster do Chipindo. Carta 300-C da Calondada*. IGEO, Luanda, 161 p.