

03 - Potencial Geológico de Minério de Ferro do Projeto Tarzan, Serra dos Carajás - Pará

<http://gmga.com.br/potencial-geologico-de-minerio-de-ferro-do-projeto-tarzan-serra-dos-carajas-para/>



[10.31419/ISSN.2594-942X.v42017i3a3LCGC](https://doi.org/10.31419/ISSN.2594-942X.v42017i3a3LCGC)

Luiz C. G. Costa, Vale; Carlos Delgado, Vale; Dionísio U. Carlos, Vale; Luciano Fonseca, Vale; Adriana Zapparoli, Vale; Luciano M. Assis, Vale; Henry F. Galbiatti, Vale; Mírcie Silveira, Vale; Roberto Carvalho, Vale, Gustavo Mafra, Vale.

O depósito de ferro “Tarzan” (conhecido como platôs S18 a S28) está localizado na Serra Sul, em Carajás (PA), a aproximadamente 15 km a leste da Mina S11D (Figura 1). Devido sua grande importância geológica, biológica (fauna e flora), geomorfológica e espeleológica a região do Alvo Tarzan, bem como o Alvo Bocaina foram transformados, em 2017, em Parque Nacional, chamado Parque Nacional Campos Ferruginosos, dedicado à preservação ambiental dessa região do sudeste do Pará.

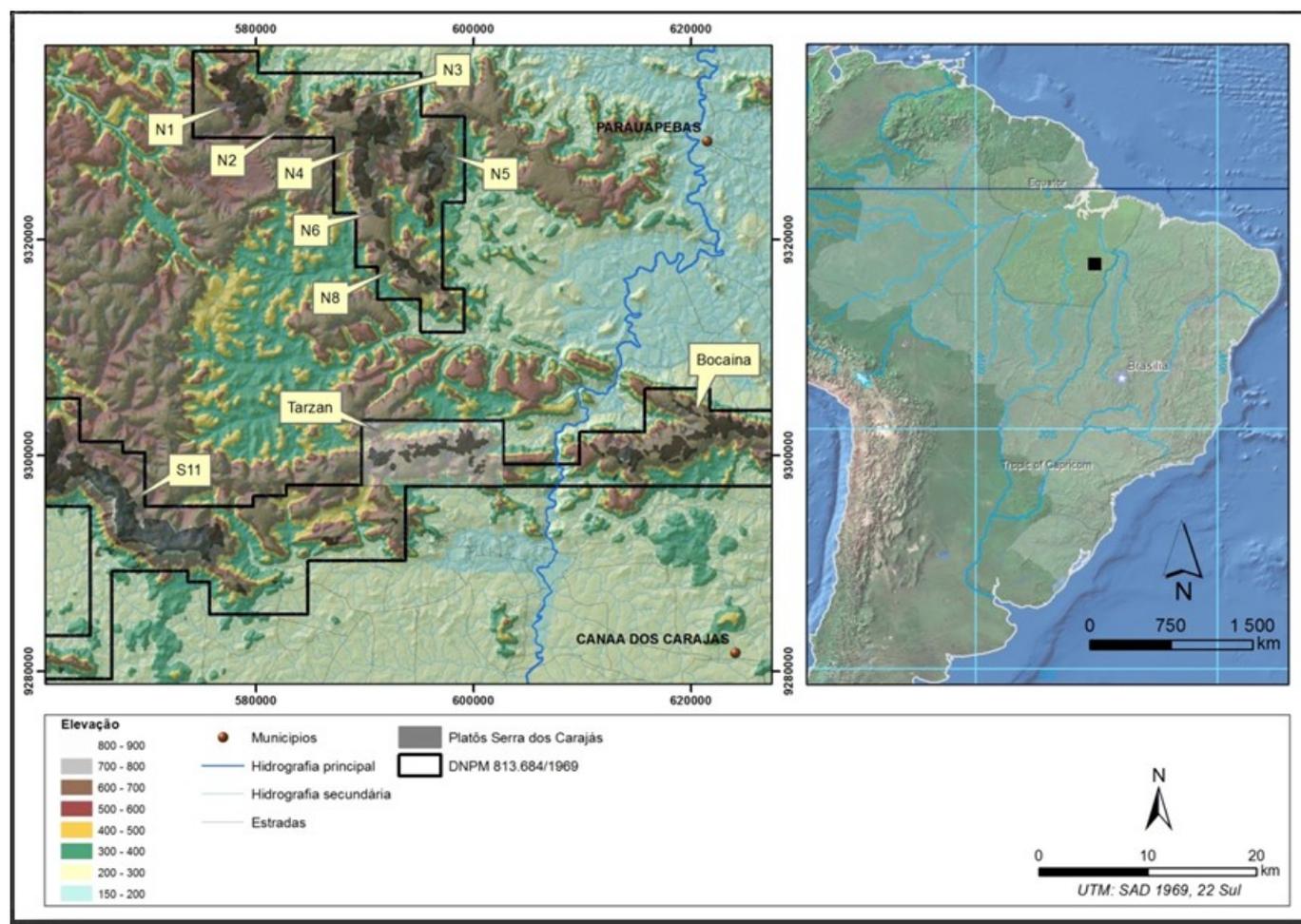


Figura 1. Localização do Projeto Tarzan. O painel à esquerda apresenta a localização em detalhe do Projeto Tarzan em relação as minas de Ferro (S11, N4 e N5). O painel à direita, mostra a localização do projeto em relação ao estado do Pará.

SONDAGEM

Este depósito mineral tem potencial geológico tanto para minério de ferro, objeto deste trabalho, bem como para minério de cobre. Com o intuito de viabilizar este depósito para minério de ferro foram realizadas duas campanhas de sondagem neste alvo conduzidas pela Gerência de Exploração Mineral de Ferrosos (Vale S.A.). A primeira em 2009 (24 furos) e a segunda em 2013 (19 furos), totalizando cerca de 10.000 metros de testemunhos de sondagem rotativa diamantada em malha irregular, mas buscando uma malha próxima de 200 x 200 metros. Levantamentos aerogeofísicos megnetométricos e **3D - Full Tensor Gravity Gradiometry** (FTG) foram utilizados para suporte à campanha de sondagem deste alvo (Figura 2).

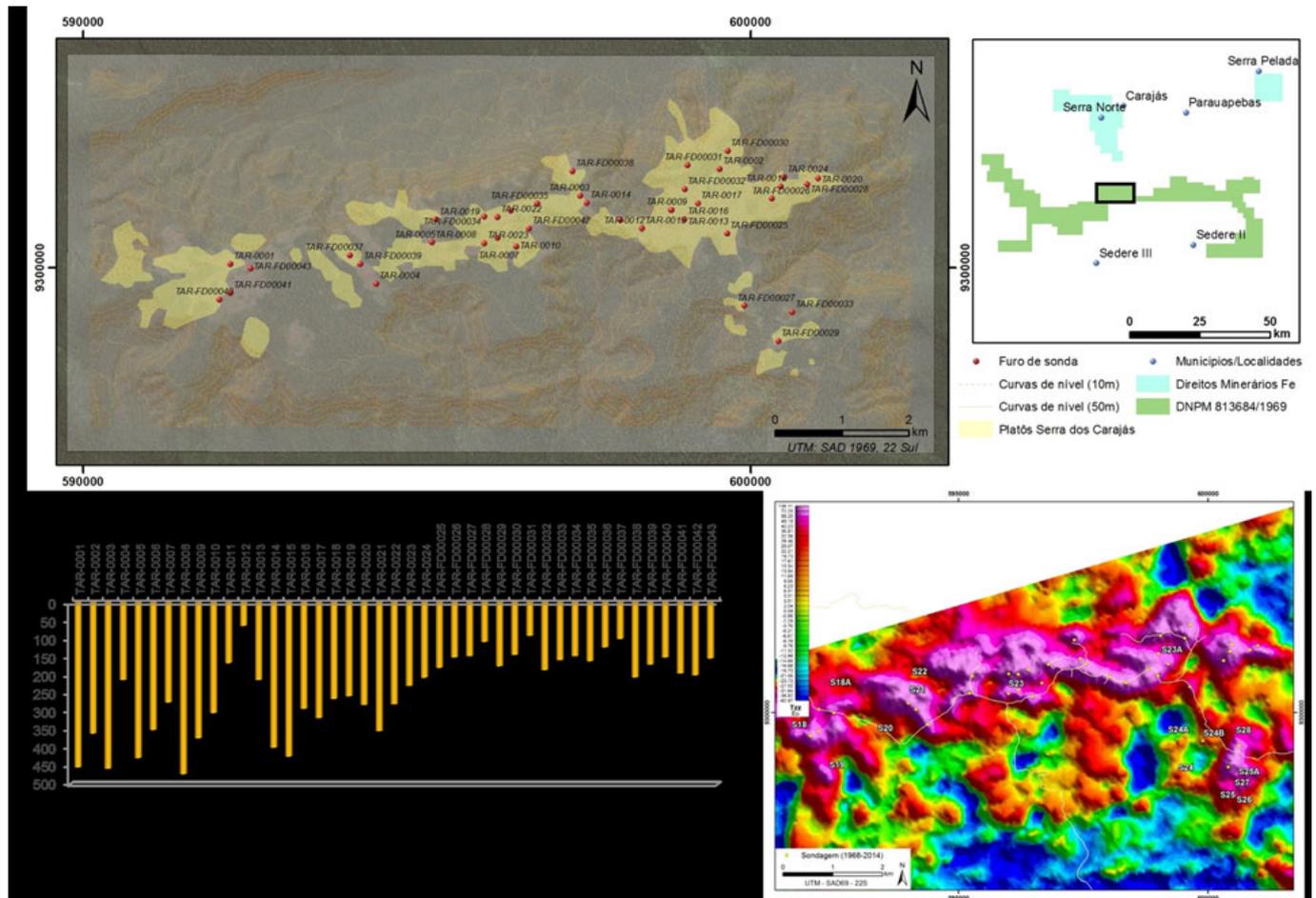


Figura 2. O painel superior esquerdo apresenta a localização da sondagem geológica (círculos vermelhos). O painel inferior esquerdo apresenta a profundidade dos furos executados nas campanhas de 2009 e 2013. O painel inferior a direita apresenta o mapa geofísico do gradiente de gravidade (componente Tzz) utilizado na programação das campanhas de sondagem geológica (círculos amarelos). O painel superior à direita apresenta a localização da área (polígono em linha preta contínua) em relação ao direito minério que a contém (polígono preenchido na cor esverdeada).

GEOLOGIA

Na região ocorrem rochas vulcânicas máficas (predominantemente) e félsicas das Formações Parauapebas e Cigarra, além de formações ferríferas bandadas da Formação Carajás, pertencentes ao Grupo Grão-Pará. Ocorrem ainda arenitos e pelitos no extremo NW da área, correlacionados à Formação Águas Claras (Figura 3). Essas rochas ocorrem com forma alongada na direção E-W, concordante com o bandamento composicional das formações ferríferas (jaspilitos), que apresentam mergulhos de alto ângulo. Os jaspilitos constituem a principal ocorrência de rochas ferríferas e representam o protólito do minério de ferro laterítico dessa região. O minério é predominantemente friável, constituído mineralogicamente de hematita, goethita e magnetita, com sílica e argilominerais subordinadamente. Possui teor variando entre 62 a 68% de ferro, com média de 65%. Restritamente ocorrem corpos compactos, na forma de veios métricos. O corpo mineralizado apresenta no topo crostas ferruginosas porosas, conhecidas mais

comumente como canga de minério (no mapa denominada hematita laminada lateritizada) representada por elúvio e colúvio com fragmentos de hematititos e canga química (crosta aluminoferruginosa) sem fragmentos de hematititos e normalmente associadas às rochas vulcânicas.

Mapeamento geológico e levantamentos aerogeofísicos permitiram identificar dois importantes sistemas de lineamentos e falhas, o primeiro com direção NNW-SSE e o segundo NNE-SSW, além de lineamentos W-E. As camadas de formação ferrífera encontram-se segmentadas por estes conjuntos de lineamentos e falhas.

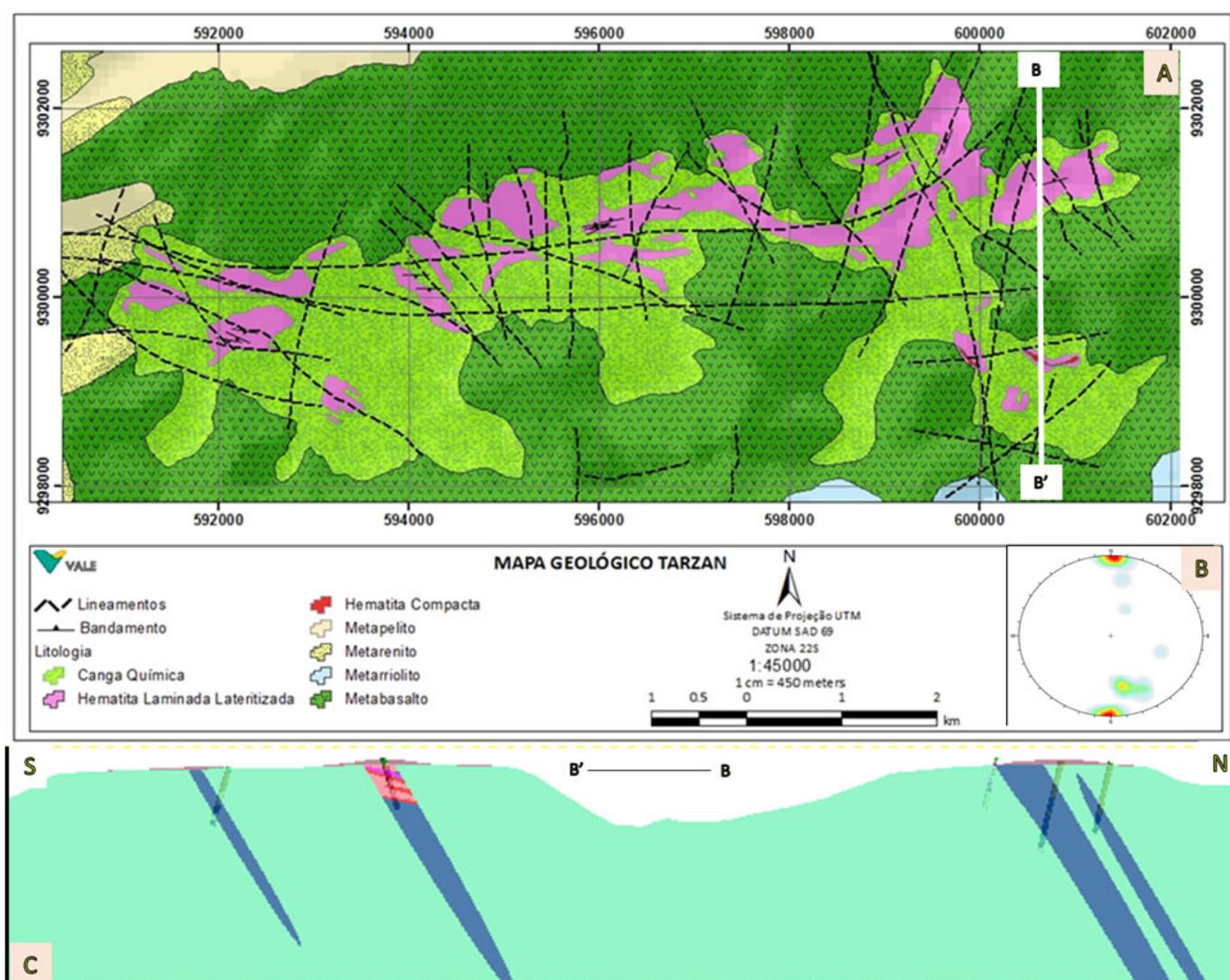


Figura 3. (A) Mapa geológico do Alvo Tarzan. (B) Estereograma de pólos do bandamento, mostrando as direções preferenciais das camadas de minério de ferro. (C) Seção geológica vertical da parte leste do Tarzan, mostrando as intercalações das formações ferríferas, sub-verticalizadas, com as vulcânicas máficas.

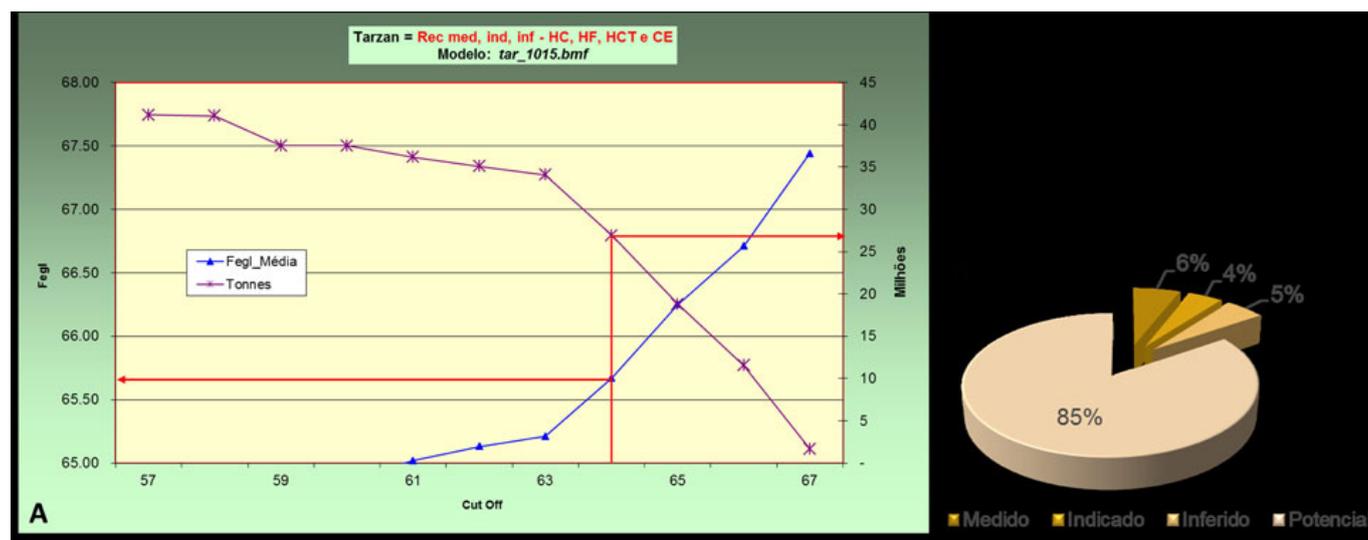


Figura 4. (A) Curvas de parametrização do recurso potencial do Alvo “Tarzan”. (B) Classificação de recurso.

CONCLUSÃO

A região do projeto de pesquisa Tarzan é formada por uma intercalação de corpos de formações ferríferas e rochas vulcânicas máficas e félsicas, em um conjunto verticalizado com orientação E-W, coincidente com a fisiografia dos platôs. O minério de ferro, predominantemente, friável faz parte do perfil laterítico desenvolvido sobre formações ferríferas bandadas (jaspilitos), estas intercaladas às rochas vulcânicas e segmentadas por dois sistemas de falhas com direções NNW-SSE e NNE-SSW.

O modelo geológico preliminar permitiu estimar uma massa de 226 Mt de minério de ferro, sendo a maior parte da massa (85%) considerada como recurso potencial.

 [10.31419/ISSN.2594-942X.v42017i3a3LCGC](https://doi.org/10.31419/ISSN.2594-942X.v42017i3a3LCGC)