

Investimentos minerais

Minas Gerais

Bahia

Tocantins

Localização dos alvos

BX: Bauxita

Mn: Manganês

Au: Ouro

Ti: Titânio

Ni: Níquel

Cr: Cromo

Fe: Ferro



Bauxita

- O Estado de Minas Gerais é o segundo maior produtor de bauxita do Brasil, participando com 560 milhões de toneladas, representando 16% da produção nacional.
- Definiram-se 14 alvos que encontram-se na região sudeste de Minas Gerais, onde ocorrem importantes jazimentos, explotados por empresas como a CBA, Bauminas, Norsk Hydro Brasil, Vicenza e Magnesita.

Ocorrência

- O minério ocorre como depósito residual sobre gnaisses, granitóides e rochas alcalinas sieníticas.
- Constituem-se depósitos e jazidas de morfologia irregular, constituídos de bauxita nodular de composição predominantemente gibbissítica.

Dados

- Os alvos foram determinados com base nos estudos executados pela CPRM no Projeto Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil.
- Os alvos estão marcados em Carta Geológica e Carta Metalogenética produzidas pela CPRM, com avaliação preliminar em até 2 milhões de toneladas de Al_2O_3 cada.

Mapa Geológico

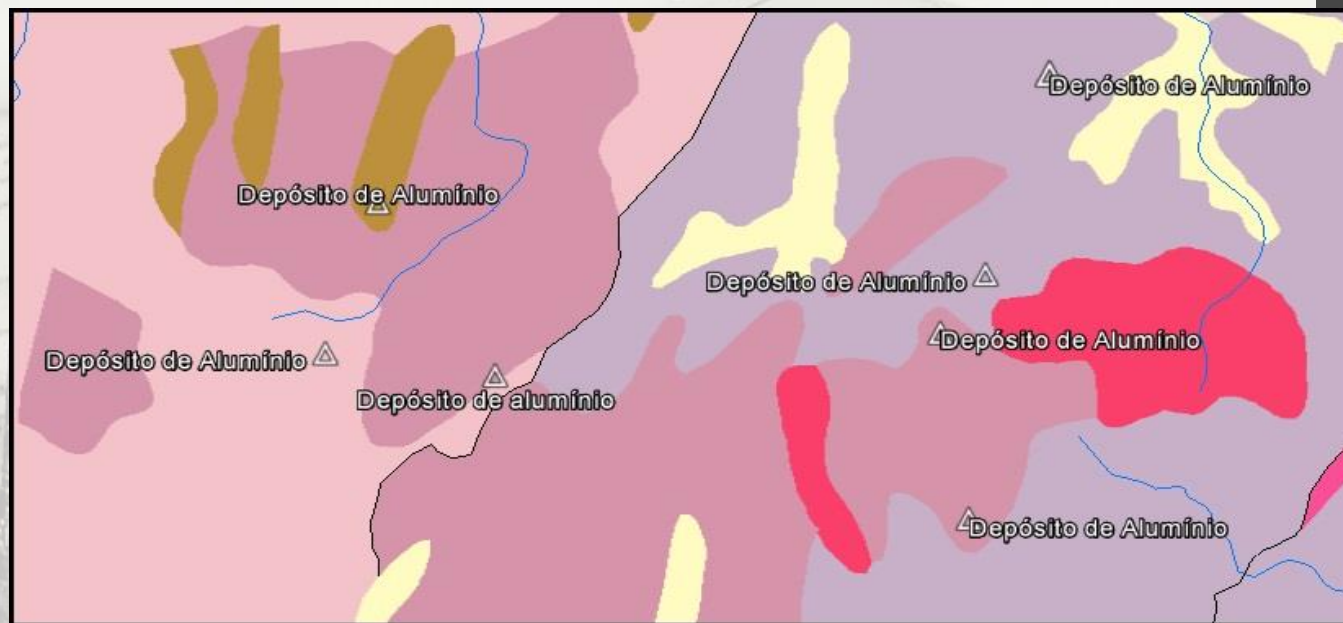


Imagem Google Earth



Manganês

- O Estado de Minas Gerais se apresenta em segundo lugar em tonelagem de reserva medida e em primeiro lugar de reservas potenciais.
- Definiram-se seis alvos com potencial para minério de Mn, com base nos estudos executados pela CPRM. Alguns alvos próximos a requerimentos de empresas como a Vale, Vicenza Mineração, Bemisa e Norsk Hydro Brasil.

Reservas de Manganês por estado

UNIDADES DA FEDERAÇÃO/ MUNICÍPIOS	RESERVAS (1)						Reserva Lavrável	
	Medida		Indicada		Inferida		Minério (t)	Teor % Mn
	Minério (t)	Teor % Mn	Minério (t)	Teor % Mn	Minério (t)	Teor % Mn		
MANGANÊS	106.284.803	29,95	61.533.628	30,39	74.839.303	11,29	75.882.750	31,91
AMAPÁ	4.145.640	32,67	1.511.130	32,10	58.150	32,67	-	-
BAHIA	3.484.861	37,63	6.621.755	30,49	7.270.579	29,09	1.810.353	36,28
CEARÁ	249.995	25,61	68.275	25,83	-	-	-	-
ESPÍRITO SANTO	1.673.360	33,05	-	-	-	-	-	-
GOIÁS	621.498	23,12	1.001.414	13,52	89.483	43,15	272.156	38,84
MATO GROSSO DO SUL	13.381.604	27,67	11.707.788	37,18	6.219.048	40,32	8.232.601	41,15
MINAS GERAIS	30.637.063	24,77	21.512.676	24,30	59.923.243	5,78	26.522.049	25,19
PARÁ	50.972.610	33,29	18.439.167	34,46	928.800	32,84	37.627.419	35,18
RONDÔNIA	610.000	0,01	300.000	0,02	350.000	0,02	910.000	0,01
SÃO PAULO	508.172	28,26	371.423	29,62	-	-	508.172	28,26

Anuário Mineral Brasileiro 2010



Ocorrência

- Nos alvos a sul e a leste o manganês ocorre em zona de enriquecimento supergênico sobre gonditos.
- Nos demais alvos ocorre sob forma de óxido em camadas contínuas no contato entre embasamento e pelitos da Formação Serra de Santa Helena.

Mapa Metalogenético

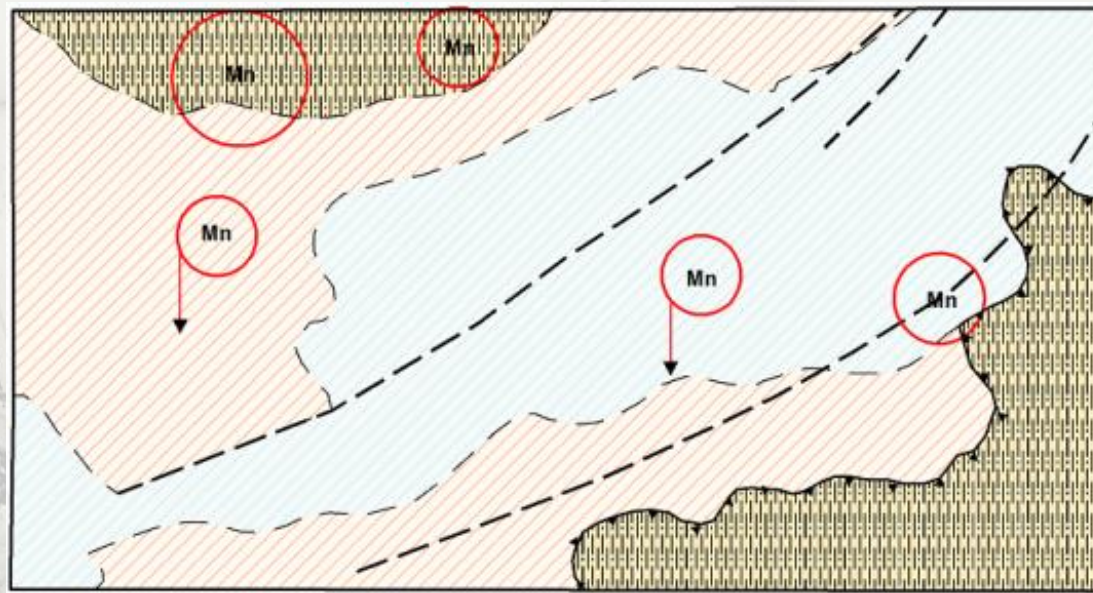


Imagem Google



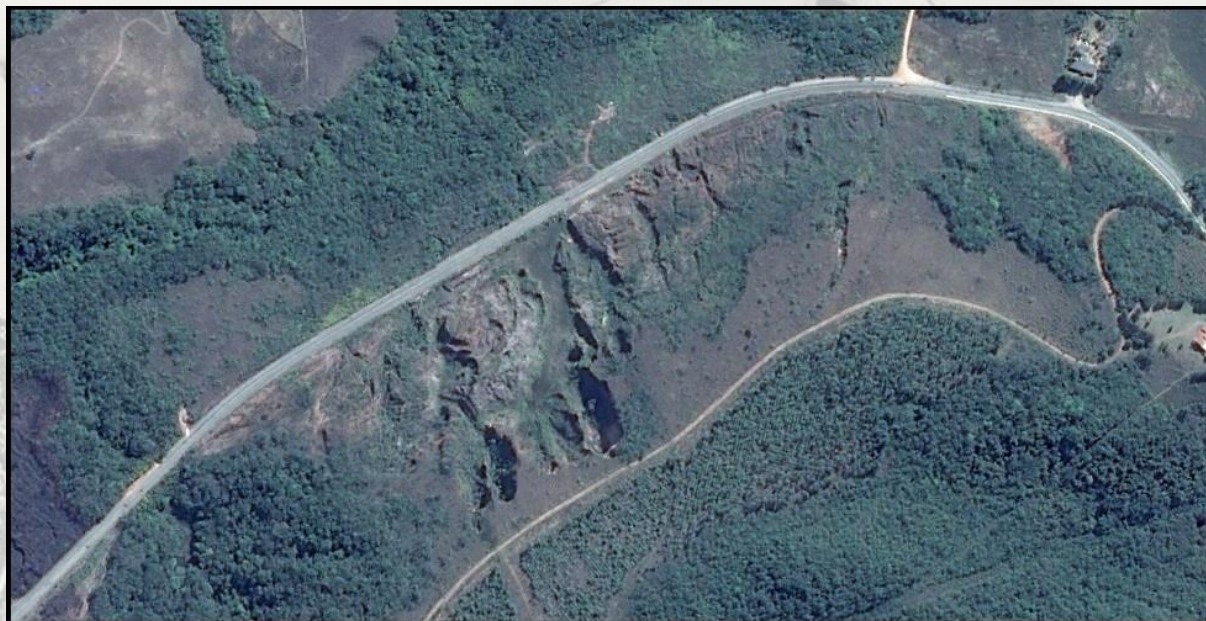
Ouro

- Área em região tradicionalmente conhecida pela garimpagem de ouro em aluvião.
- Trabalhos de pesquisa realizados pela CPRM indicam que a fonte primária está próxima.

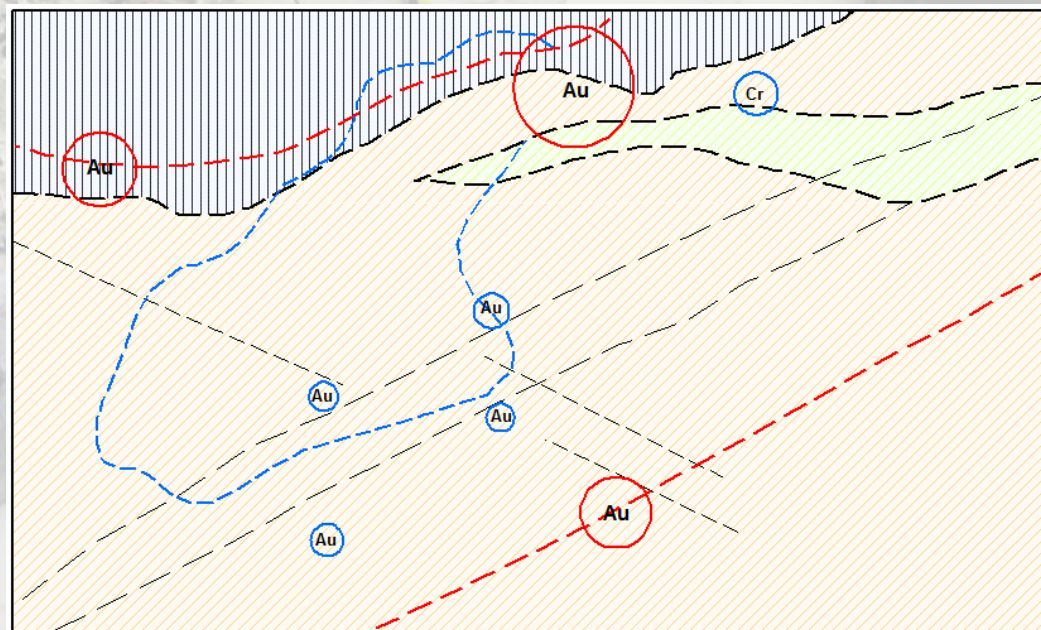
Ocorrência

- Indícios de mineralização aurífera estão relacionados à zonas de cisalhamento que afetaram a sequência metavulcanossedimentar do Complexo Barbacena.
- Também há indícios geoquímicos de Cr, Cu, Ni e Pb.

Imagem Google



Mapa Metalogenético



Titânio

- Dois alvos de ocorrência de Ti, um na região Sul de Minas e outro na região do Alto Paranaíba. Alguns alvos próximos a requerimentos de empresas como a Vale, Vicenza Mineração e Bemisa Brasil.
- Áreas foram objeto de estudo da CODEMIG e CPRM, nos projetos: Sul de Minas, Alto Paranaíba, Três Marias e São Francisco, produzindo-se um cadastro de ocorrências minerais, mapas metalogenéticos e mapas geológicos.

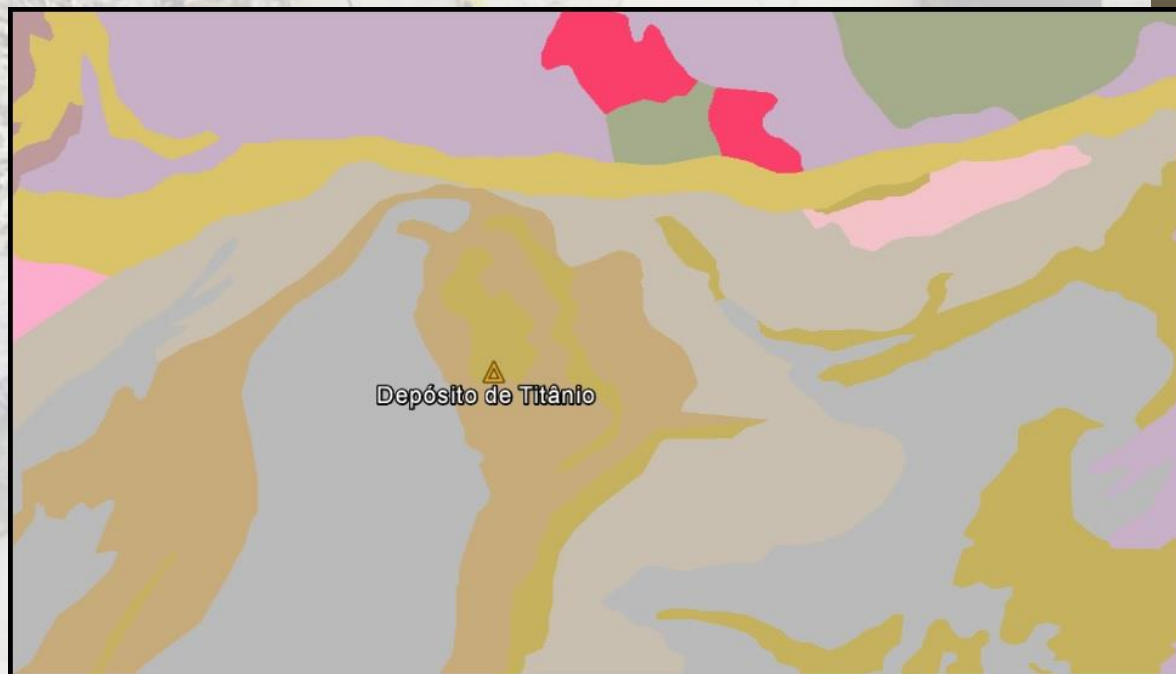
Ocorrência

- Na área sul o titânio está na forma do mineral rutilo, proveniente de biotita xistos/gnaisses e em aluviões. Também há potencial para Cianita e Mn.
- Na ocorrência do Alto Paranaíba o minério de titânio se concentra na zona de enriquecimento supergênico sobre tufitos da Formação Mata da Corda. Há potencial também para fosfato.

Imagem Google



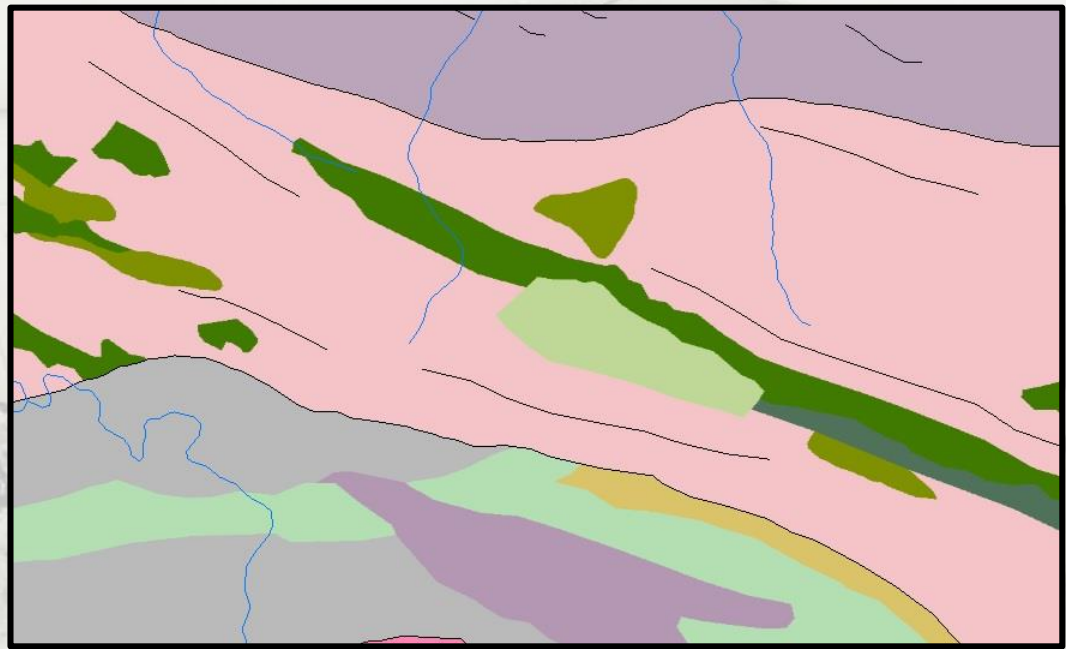
Mapa Geológico



Ferro

- Áreas com potencialidade para ferro, níquel e cromo no sudoeste de Minas.
- Região com rochas metaultramáficas, anfibolitos, xistos e intercalações de formação ferrífera.
- Potencialidade comprovada por mapas geológicos efetuados pela CPRM, além de minas ativas e inativas de níquel e cromo nas proximidades.
- Áreas em regiões promissoras colocadas em licitação pelo DNPM.

Mapa Geológico



Formação Ferrífera
encontrada na região



Níquel

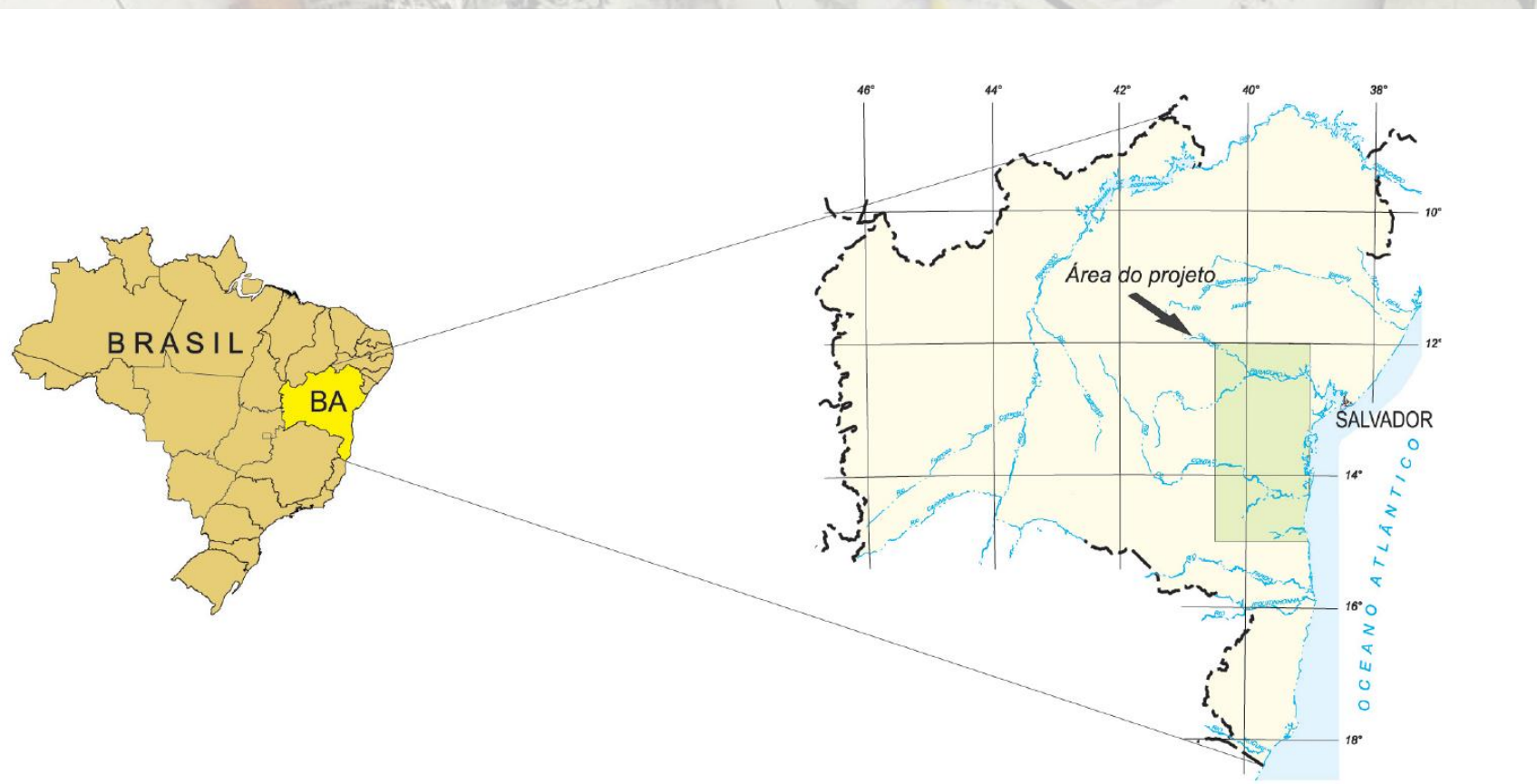
- Um alvo de potencial para níquel na região leste de Minas.
- Vários requerimentos para minério de níquel nas proximidades, Niquelminas, Mineração Níquel Santa Maria, Master Níquel Exploração.
- Na região encontram-se corpos de rochas metabásicas e metaultramáficas.

Níquel em Tocantins

- Um alvo potencial para Ni-Cr na região norte de Tocantins.
- Corpos de rochas ultrabásicas tem sido explorados por garimpeiros e por empresas como a Magnesita.
- Potencial também para Platina, Ouro e Cobre.
- Potencialidade comprovada por estudos geoquímicos executados pela CPRM.

Ferro-Titânio

Região Sul da Bahia



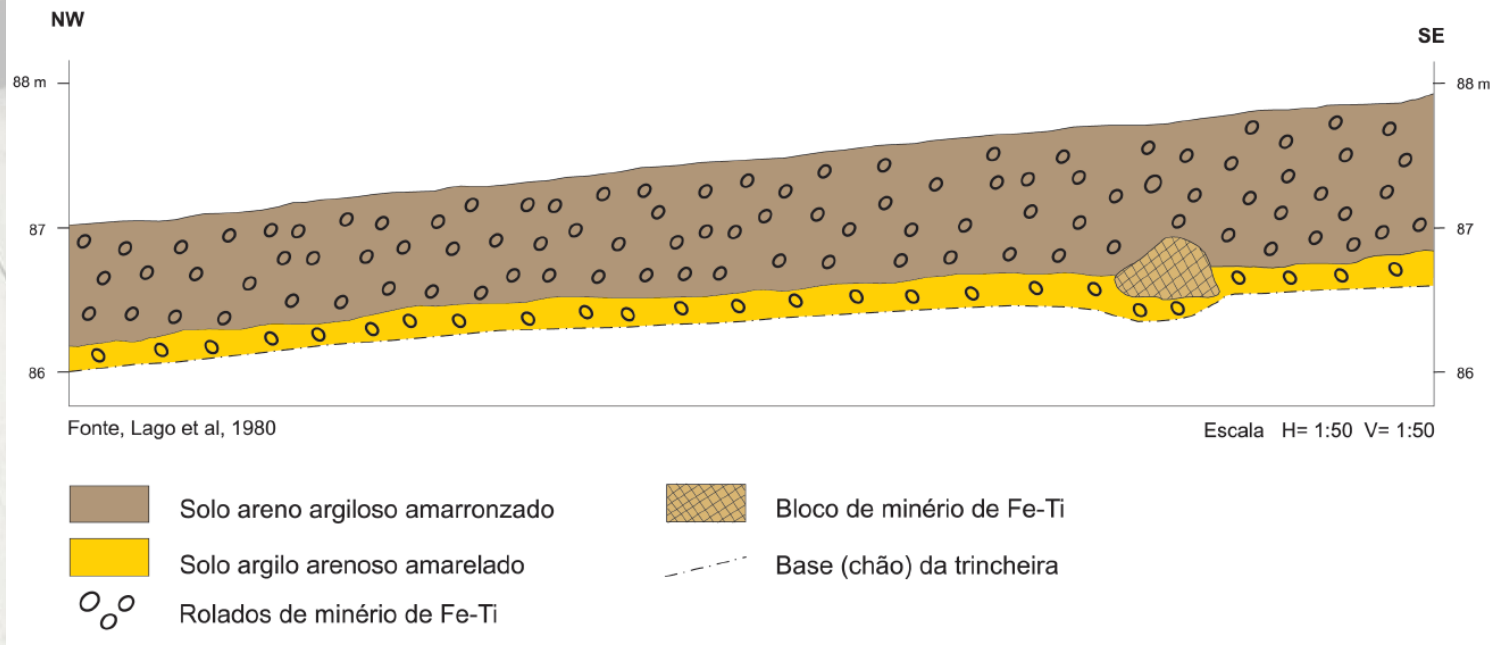
Ocorrência

- As ocorrências de Ferro-Titânio do sul da Bahia são de natureza magmática e estão associadas a corpos de composição anortosítica.
- A mineralização se apresenta em forma de blocos rolados de minério maciço, constituídos essencialmente de magnetita titanífera e ilmenita.

Dados

- Os blocos se distribuem numa área de aproximadamente 5 hectares, estimando-se uma reserva de 15.000 toneladas.
- Apesar da limitação imposta pela cobertura de solo há fortes indícios da presença de corpos maciços de minério em subsuperfície.

Perfil geológico de trincheira executada na área



Teores médios da composição química de amostras da área

	TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	V ₂ O ₅ %	SiO ₂	P ₂ O ₅ %
Teor médio	27,47	67,17	0,119	1,09	0,066
Teor máximo	32,11	72,87	0,143	3,49	0,094
Teor mínimo	11,41	63,73	0,089	0,24	0,008

Outras Áreas Potenciais

- Fosfatos na região centro-oeste de Minas Gerais; depósitos vulcanogênicos e metassedimentares.
- Kimberlitos inexplorados na região oeste de Minas Gerais.
- Ocorrências de Ferro na região leste da Serra do Espinhaço, em Minas Gerais.
- **Os Alvos foram marcados baseados em cartas geológicas e dados do CPRM, com sobreposição dos processos minerários do DNPM.**



Engenharia & Geologia

Engenharia e Geologia
Desenvolvimento Mineral
Diagnósticos Geotécnicos e Ambientais

Fernando Antônio Peixoto Villanova
Engenheiro Geólogo

Rua Rio Grande do Norte, 1289. sala 304 . Funcionários . CEP: 30130.131
Fone: (31) 3284.1718 . Belo Horizonte . Minas Gerais
e-mail: mapear.bh@terra.com.br . www.mapearbh.com.br

