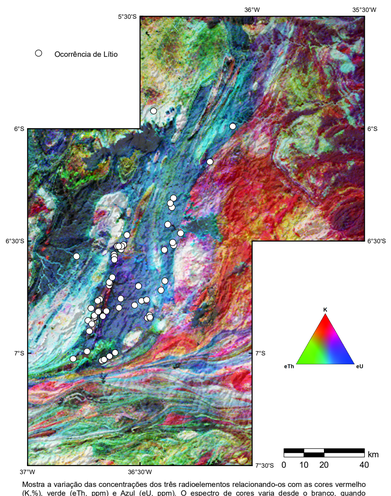
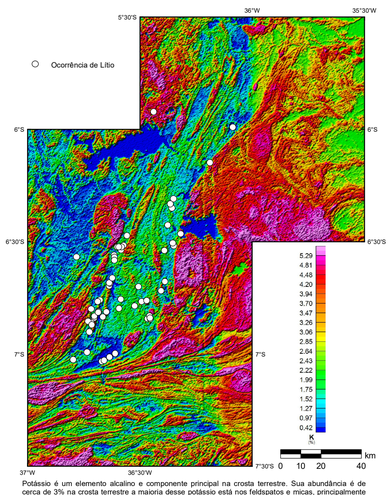
AEROGAMAESPECTROMETRIA – IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB (K-eTh-eU)



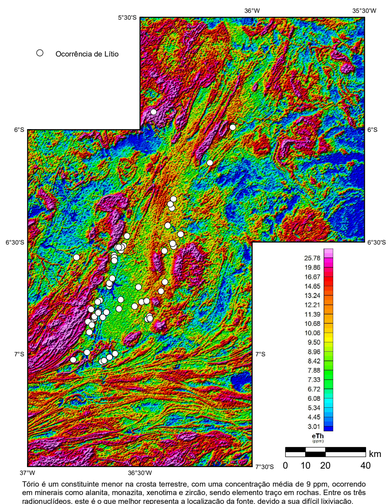
Mostra a variação das concentrações dos três radioelementos relacionando-os com as cores vermelho (K,%), verde (eTh, ppm) e Azul (eU, ppm). O espectro de cores varia desde o branco, quando coincidente as máximas concentrações nos três radioelementos, até o preto, para os mínimos teores.

AEROGAMAESPECTROMETRIA – POTÁSSIO (K)



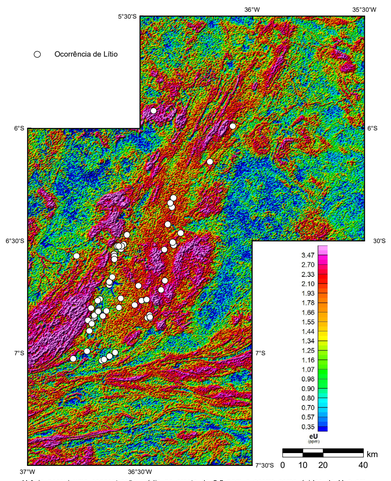
Potássio é um elemento alcalino e componente principal na crosta terrestre. Sua abundância é de cerca de 3% na crosta terrestre a maioria desse potássio está nos feldspatos e micas, principalmente em rochas félsicas. Em rochas básicas e ultrabásicas este elemento é relativamente ausente e nas rochas sedimentares e metassedimentares as intensidades mais altas estão nos componentes mais pelíticos.

AEROGAMAESPECTROMETRIA – EQUIVALENTE TÓRIO (eTh)



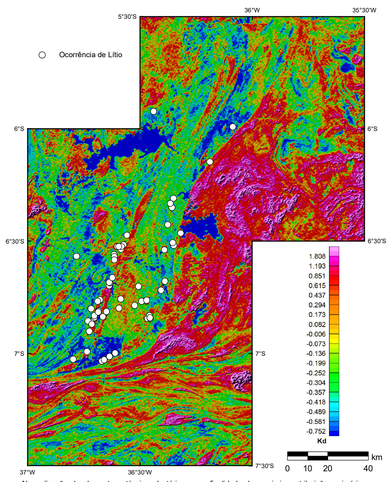
Tório é um constituinte menor na crosta terrestre, com uma concentração média de 9 ppm, ocorrendo em minerais como alanita, monazita, xenotima e zircão, sendo elemento traço em rochas. Entre os três radionucliídeos, este é o que melhor representa a localização da fonte, devido a sua difícil lixiviação.

AEROGAMAESPECTROMETRIA – EQUIVALENTE URÂNIO (eU)



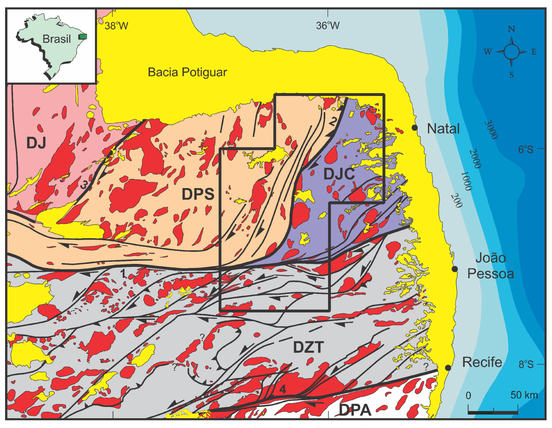
Urânio possui uma concentração média na crosta de 2,5 ppm e ocorre como óxidos de U e em silicatos. Assim como o Th, o U ocorre como traços nas rochas e suas concentrações geralmente são maiores quando o conteúdo de K e sílica são maiores. Os minerais com U tendem a aparecer em pegmatitos, sienitos, carbonatitos, granitos e em alguns folhelhos.

AEROGAMAESPECTROMETRIA – POTÁSSIO ANÔMALO (Kd)



Normalização do elemento potássio pelo tório com a finalidade de suprimir contribuições primárias (devido a rochas superficiais), fator que influenciaria a variação dos radioelementos nas rochas devido aos efeitos ambientais, pedogenéticos, geomorfológicos, geoquímicos e variações litológicas.

ENCARTE TECTÔNICO

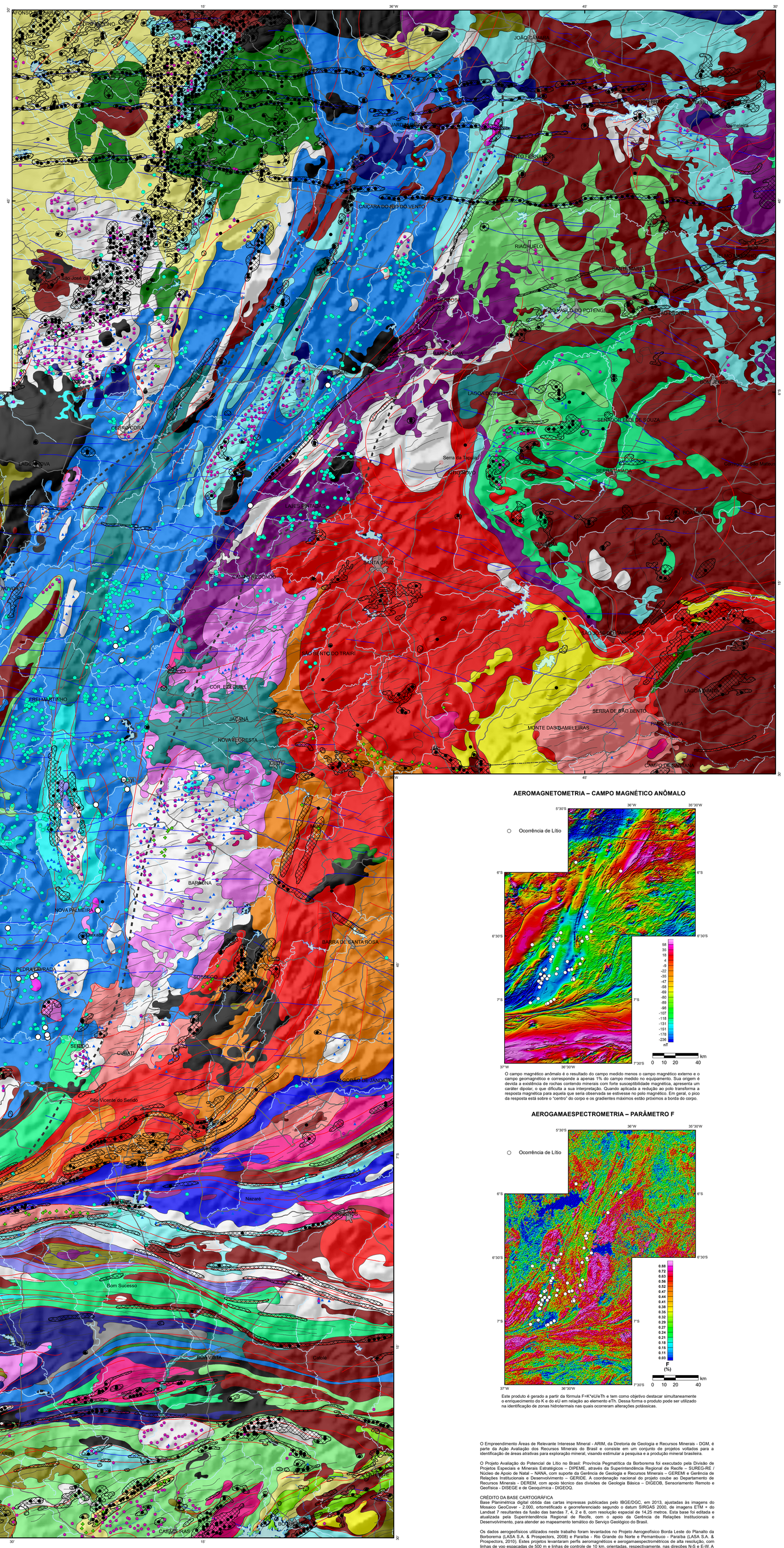


LEGENDA

- Coberturas Fanerozoicas
- Granitoides Brasilianos
- DJ - Domínio Jaguaribeano
- DPS - Domínio Rio Piranhas-Seridó
- DJC - Domínio São José do Campestre
- DZT - Domínio da Zona Transversal
- DPA - Domínio Pernambuco-Alagoas

Fonte: Medeiros (2011).

- Zonas de cisalhamento
  1) Patos 2) Picuí-João Câmara
  3) Portalegre 4) Pernambuco
- Limites de domínios
- Intervalos batimétricos (metros)
- Cidade
- Área do projeto



AEROMAGNETOMETRIA – CAMPO MAGNÉTICO ANÔMALO

O campo magnético anômalo é o resultado do campo medido menos o campo magnético externo e o campo geomagnético e corresponde a apenas 1% do campo medido no equipamento. Sua origem é devida a existência de rochas contendo minerais com forte susceptibilidade magnética, apresenta um caráter dipolar, o que dificulta a sua interpretação. Quando aplicada a redução ao polo transforma a resposta magnética para aquela que seria observada se estivesse no polo magnético. Em geral, o pico da resposta está sobre o "centro" do corpo e os gradientes máximos estão próximos a borda do corpo.

AEROGAMAESPECTROMETRIA – PARÂMETRO F

Este produto é gerado a partir da fórmula F=K*eU/eTh e tem como objetivo destacar simultaneamente o enriquecimento do K e do eU em relação ao elemento eTh. Dessa forma o produto pode ser utilizado na identificação de zonas hidrotermais nas quais ocorreram alterações potássicas.

O Empreendimento Áreas de Relevante Interesse Mineral - ARIM, da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais - DGM, é parte da Ação Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil e consiste em um conjunto de projetos voltados para a identificação de áreas atrativas para exploração mineral, visando estimular a pesquisa e a produção mineral brasileira.

O Projeto Avaliação do Potencial de Lítio no Brasil: Província Pegmatítica da Borborema foi executado pela Divisão de Projetos Especiais e Minerais Estratégicos – DIPEME, através da Superintendência Regional de Recife – SUREG-RE / Núcleo de Apoio de Natal – NANA, com suporte da Gerência de Geologia e Recursos Minerais – GEREMI e Gerência de Relações Institucionais e Desenvolvimento – GERIDE. A coordenação nacional do projeto coube ao Departamento de Recursos Minerais - DEREM, com apoio técnico das divisões de Geologia Básica – DIGEOB, Sensoriamento Remoto e Geofísica - DISEGE e de Geoquímica - DIGEOQ.

CRÉDITO DA BASE CARTOGRÁFICA
Base Planimétrica digital obtida das cartas impressas publicadas pelo IBGE/DGC, em 2013, ajustadas às imagens do Mosaico GeoCover - 2.000, ortorretificado e georreferenciado segundo o datum SIRGAS 2000, de imagens ETM + do Landsat 7 resultantes da fusão das bandas 7, 4, 2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros. Esta base foi editada e atualizada pela Superintendência Regional de Recife, com o apoio da Gerência de Relações Institucionais e Desenvolvimento, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil.

Os dados aerogeofísicos utilizados neste trabalho foram levantados no Projeto Aerogeofísico Borda Leste do Planalto da Borborema (LASA S. A. & Prospectors, 2008) e Paraíba - Rio Grande do Norte e Pernambuco - Paraíba (LASA S.A. & Prospectors, 2010). Estes projetos levantaram perfis aeromagnéticos e aerogamaespectrométricos de alta resolução, com linhas de voo espaçadas de 500 m e linhas de controle de 10 km, orientadas, respectivamente, nas direções N-S e E-W. A altura de voo foi fixada em 100 metros sobre o terreno.

CRÉDITOS DE AUTORIA

Autores:
Nitzschia Regina Rodrigues Domingos,
Marília de Araújo Costa Rodrigues e
Roberto Gusmão de Oliveira.

Coordenação Técnica Regional:
Maria de Fátima Lyra de Brito (GEREMI-RE),
Geysson de Almeida Lages (Supervisão),
Felipe José da Cruz Lima (Supervisão),

Coordenação Técnica Nacional:
Marcelo Esteves Almeida (DEREM),
Lúcia Travassos da Rosa Costa (DEGEO),
Ioná Cunha Bahiense (DIPEME),
Vladimir Cruz de Medeiros (DIGEOB),
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto (DISEGE),
Cassiano Costa Castro (DIGEOQ).
Vinicius José Castro Paes (Líder do Projeto)

Cartografia Digital:
Izaac Cabral Neto.

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA:
DOMINGOS et al. (2018).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:
DOMINGOS, N. R. R.; RODRIGUES, M. A. C.; OLIVEIRA, R. G.. 2018. Carta de Interpretação de Dados Aerogeofísicos do Projeto Avaliação do Potencial de Lítio no Brasil: Província Pegmatítica da Borborema - PPB. 1 mapa colorido, 85 x 120 cm. Escala 1:250.000.

AVISO LEGAL
O conteúdo disponibilizado neste mapa foi elaborado pela CPRM – Serviço Geológico do Brasil, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. A CPRM não garante: (i) que o Conteúdo atenda ou se adeque às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele estejam totalmente livres de falhas; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de praxe tomadas pela CPRM. Assim, a CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais inconsistências ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, a CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não respondem pelo uso do Conteúdo, e sugere que os usuários utilizem sua própria experiência no tratamento das informações contidas no Conteúdo, ou busquem aconselhamento de profissionais independentes capazes de avaliar as informações contidas no Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco provê recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim, qualquer trabalho, estudo e/ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.

Legenda de Elementos Geofísicos e Geológicos

- Alinhamento magnético interpretado como zona de cisalhamento
- Alinhamento magnético interpretado como foliação
- Alinhamento magnético interpretado como estrutura rúptil ou dique
- Anomalias aeromagnetométricas da amplitude do sinal analítico (> 0,69 nT/m)
- Anomalias aerogamaespectrométricas de K > 7,23 %
- Anomalias aerogamaespectrométricas de eTh > 33,35 ppm
- Anomalias aerogamaespectrométricas de eU > 4,82 ppm
- Corpos magnéticos interpretados
- Ocorrência de lítio
- Pegmatito
- Província Pegmatítica da Borborema (limite inferido)

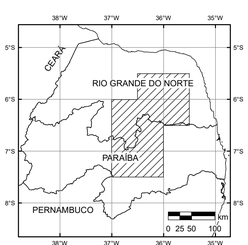
Legenda de Elementos Cartográficos

- Área urbana
- Vila e localidade
- Limite estadual
- Rodovia
- Açudes, lagoas e barragens
- Curso de água perene
- Curso de água intermitente

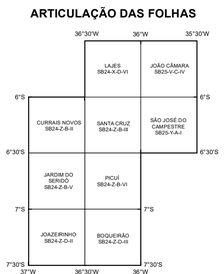
COMBINAÇÕES TERNÁRIAS - RGB (K, eTh, eU)
1 - BAIXO 2 - MÉDIO 3 - ALTO

111	121	131	211	221	231	311	321	331
112	122	132	212	222	232	312	322	332
113	123	133	213	223	233	313	323	333

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



ALINHAMENTOS MAGNÉTICOS

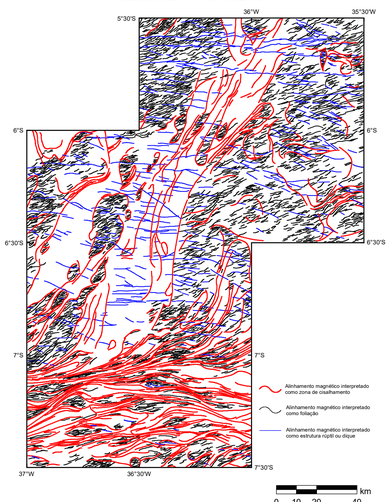
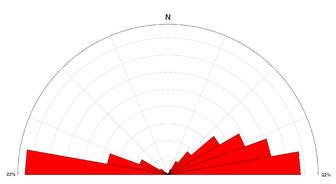
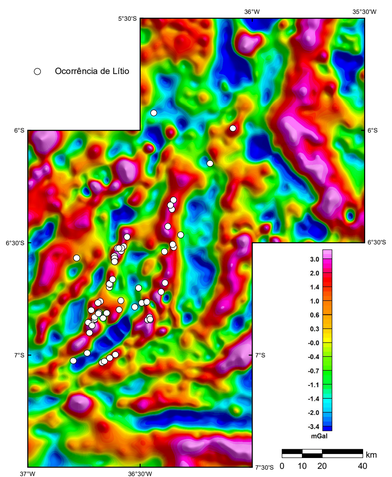


DIAGRAMA DE ROSETA DOS ALINHAMENTOS MAGNÉTICOS



GRAVIMETRIA – COMPONENTE RESIDUAL DA ANOMALIA BOUGUER



Anomalia gravimétrica correspondente à variação da aceleração da gravidade com a altura, bem como a variação de massa existente entre o ponto de observação e a superfície de referência adotada.

CARTA DE INTERPRETAÇÃO DE DADOS AEROGEOFÍSICOS PROJETO AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE LÍTIO NO BRASIL: PROVÍNCIA PEGMATÍTICA DA BORBOREMA - PPB

ESCALA 1:250.000

5 2,5 0 5 10 15 20 km

PROJEÇÃO GEOGRÁFICA

Meridiano Central: 36º W.GR.
Datum horizontal: SIRGAS 2000

2018