

RIO 2018



RELAÇÕES ENTRE O EMBASAMENTO ADJACENTE À BACIA PERNAMBUCO E AS ESTRUTURAS RIFTE/PÓS-RIFTE

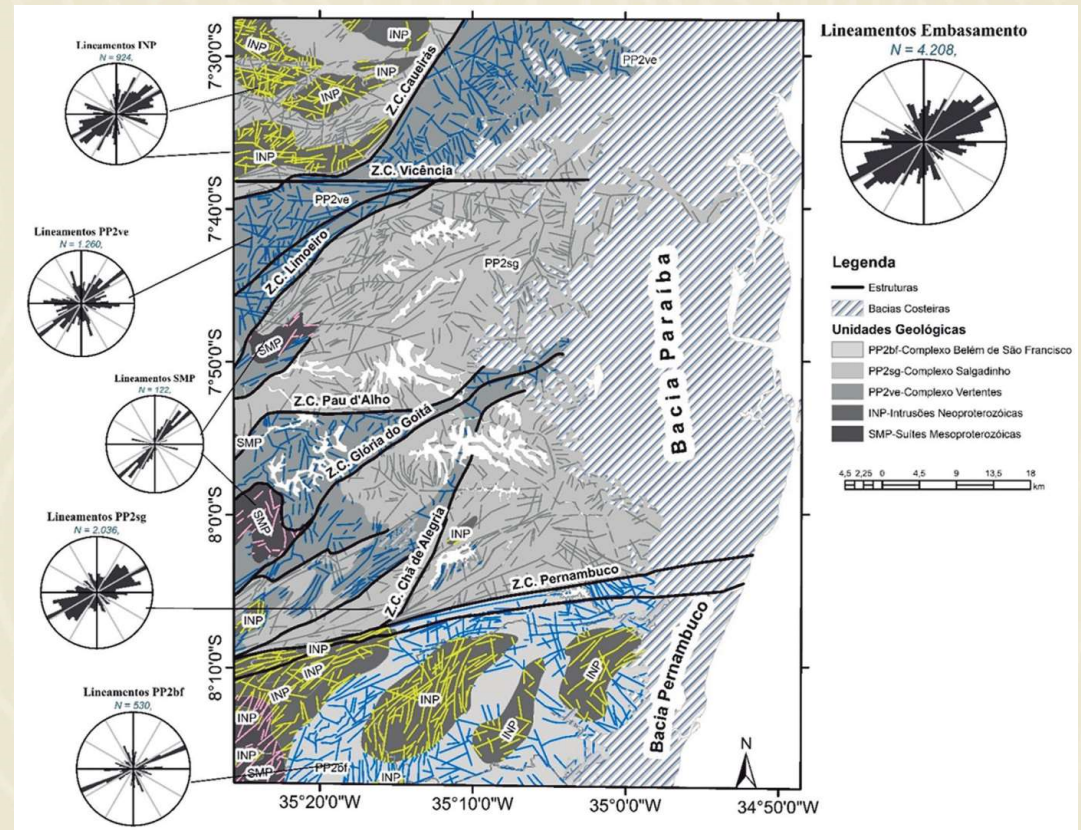
Autores – Mário de Lima Filho; Osvaldo Correia Filho; Isabela S. Moriel & Vivian Passos; - UFPE
mflf@ufpe.br



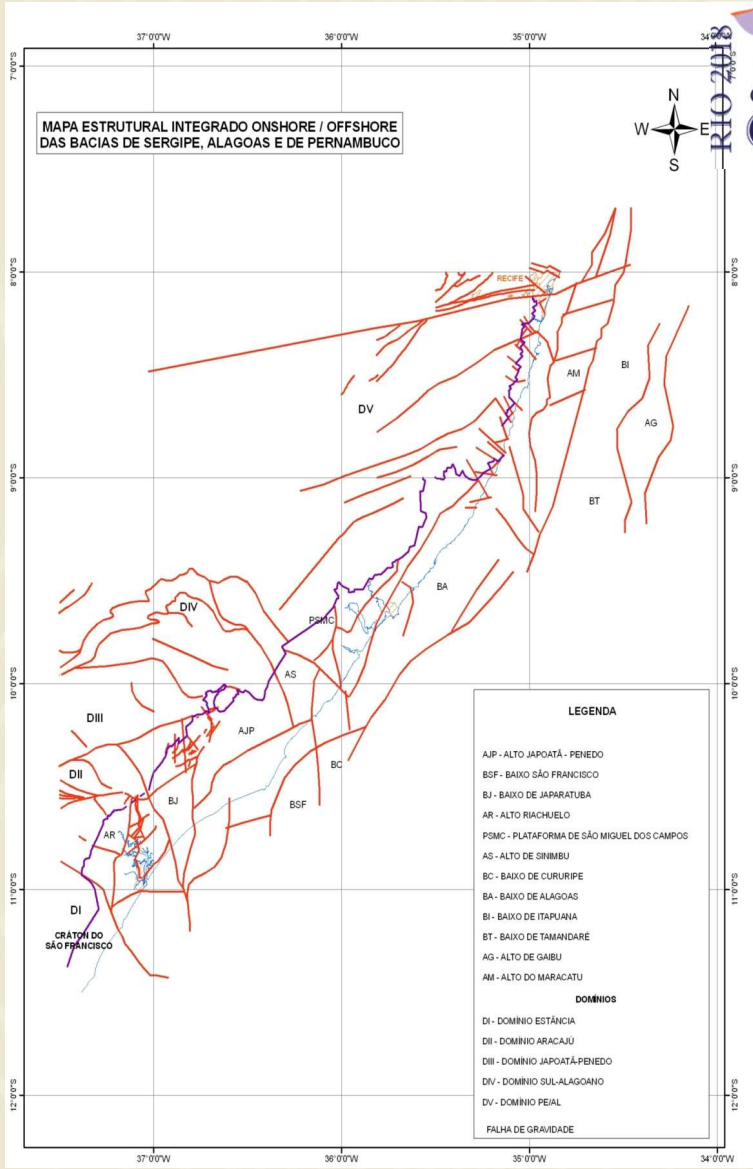
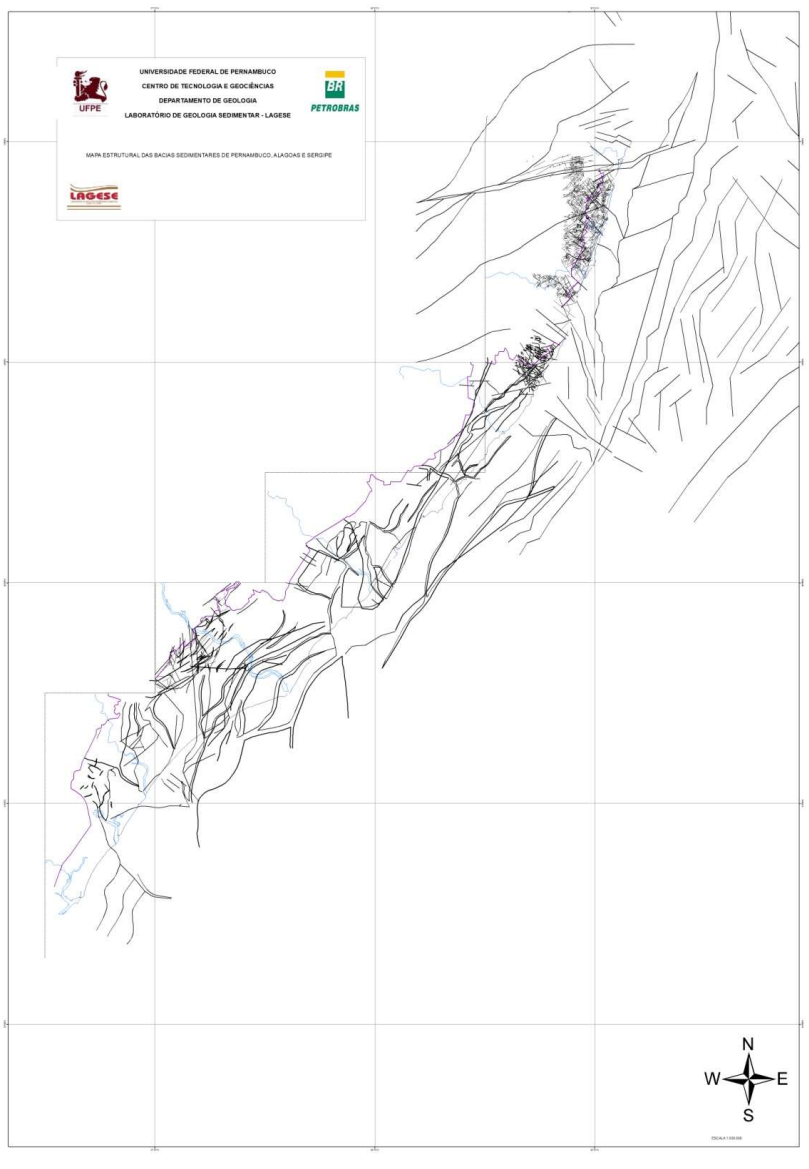
LOCALIZAÇÃO



Fonte: Barbosa & Lima Filho, 2006



Fonte: Topan & Lima Filho, 2018



LEGENDA

- AJP - ALTO JAPOATÁ - PENEDO
- BSF - BAIXO SÃO FRANCISCO
- BJ - BAIXO DE JAPARATUBA
- AR - ALTO RIACHUELO
- PSMC - PLATAFORMA DE SÃO MIGUEL DOS CAMPOS
- AS - ALTO DE SINIMBU
- BC - BAIXO DE CURURUPE
- BA - BAIXO DE ALAGOAS
- BI - BAIXO DE ITAPUANA
- BT - BAIXO DE TAMANDARÉ
- AG - ALTO DE GAIBU
- AM - ALTO DO MARACATU

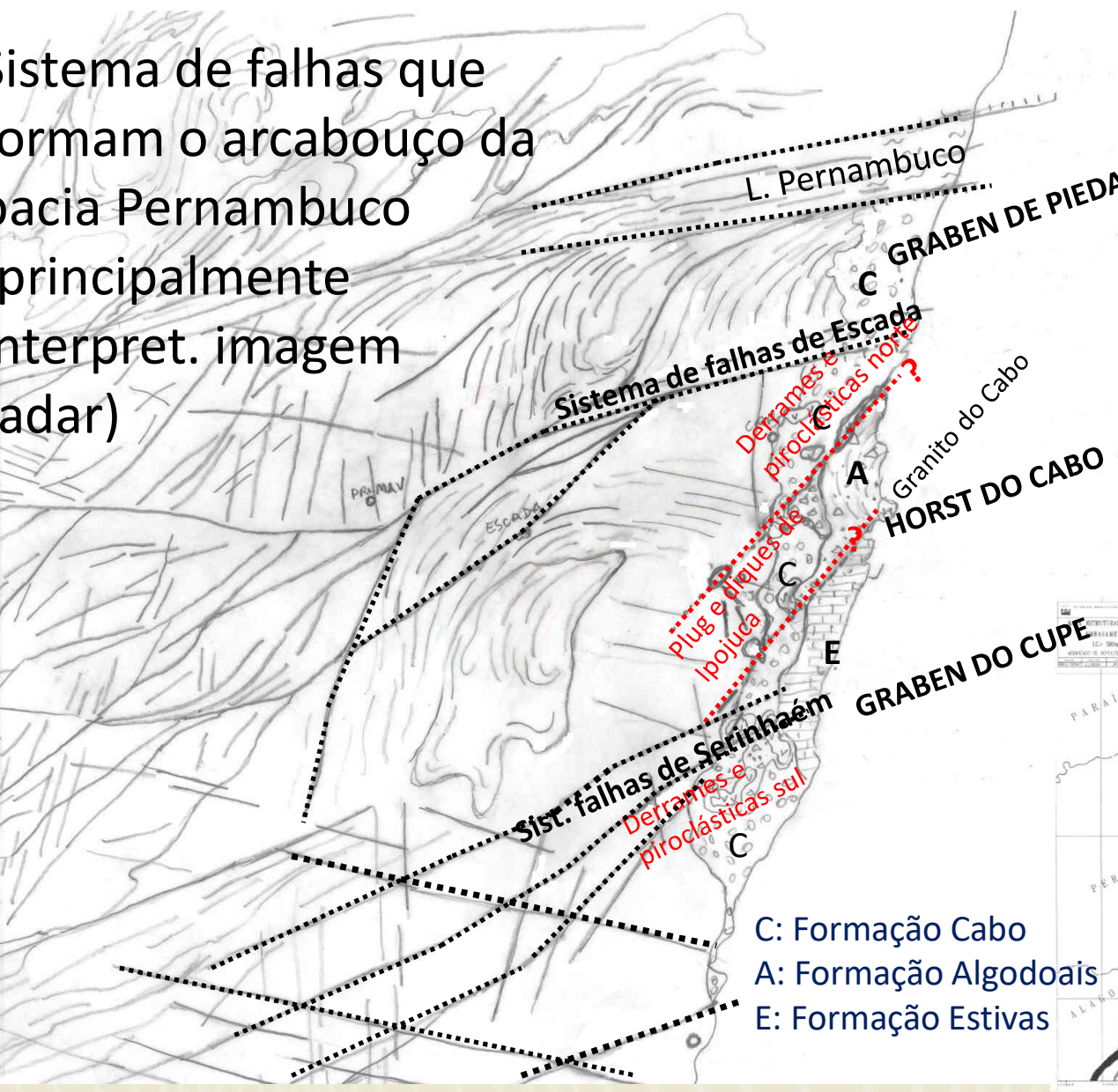
DOMÍNIOS

- DI - DOMÍNIO ESTÂNCIA
- DII - DOMÍNIO ARACAJU
- DIII - DOMÍNIO JAPOATÁ-PENEDO
- DIV - DOMÍNIO SUL-ALAGOANO
- DV - DOMÍNIO PEIAL
- FALHA DE GRAVIDADE

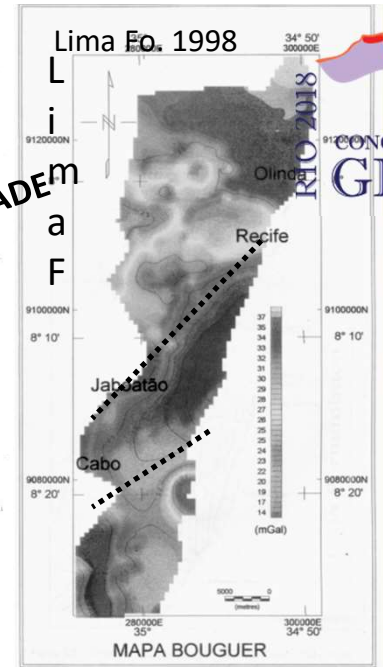


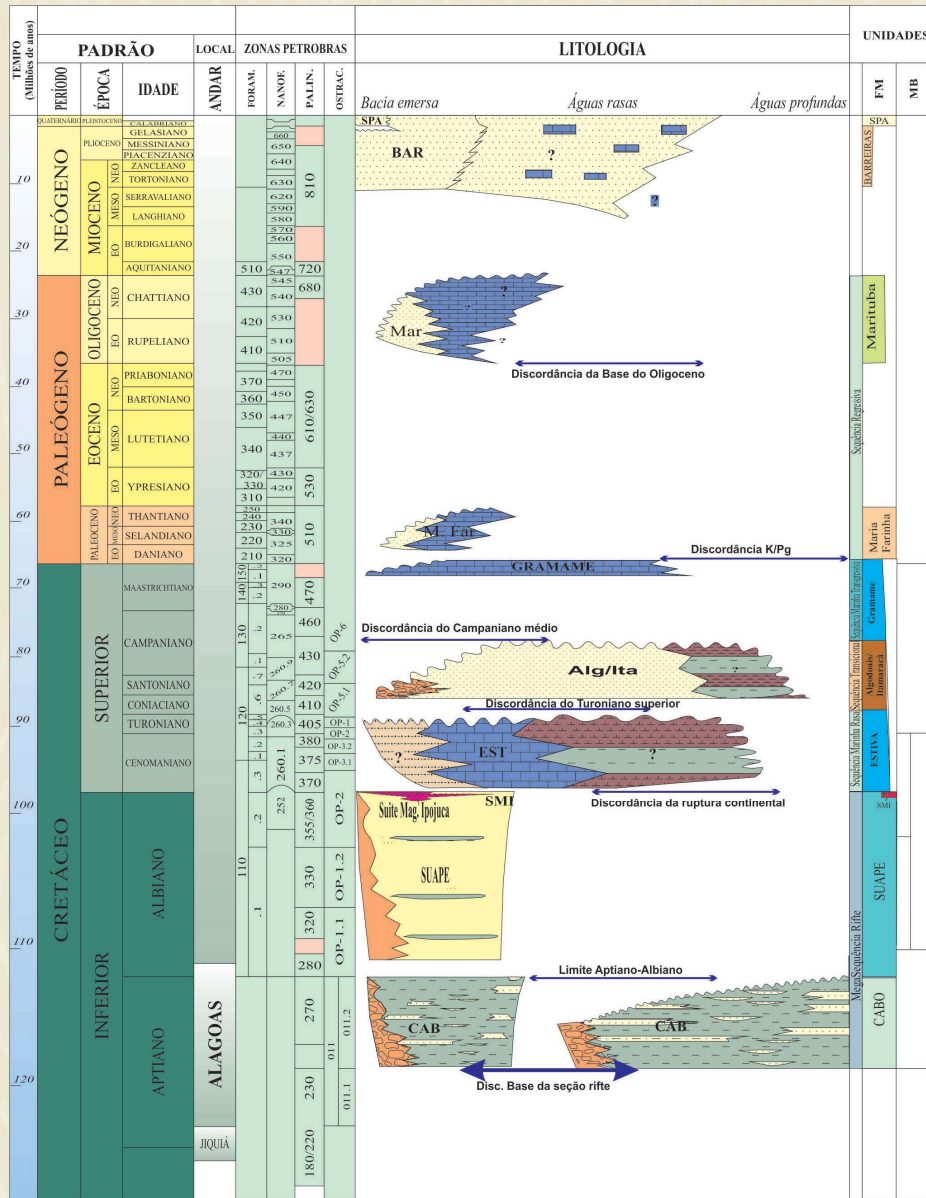
Esse trabalho faz parte dos dados obtidos a partir do Projeto Rifte, desenvolvido pelo LAGESE em parceria com a Petrobrás.

istema de falhas que
 ormam o arcabouço da
 oacia Pernambuco
 principalmente
 nterpret. imagem
 adar)



C: Formação Cabo
 A: Formação Algodoads
 E: Formação Estivas

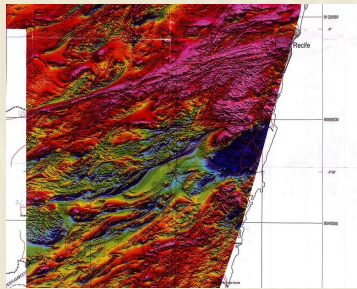




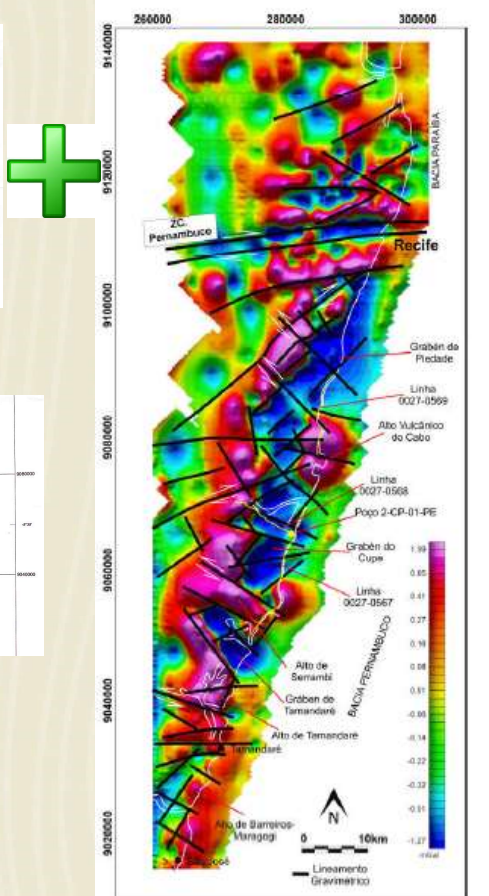
Estratigrafia da Bacia Pernambuco – Lima Filho et al, inédito.

Metodologia

Imagem SRTM



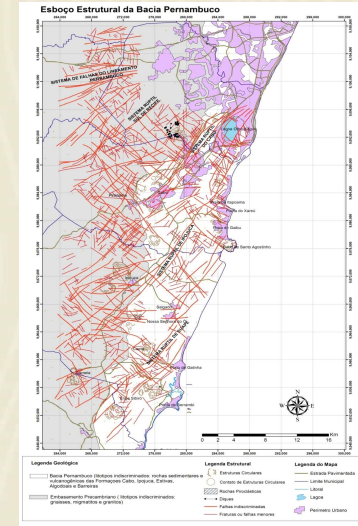
Mapa Gravimétrico



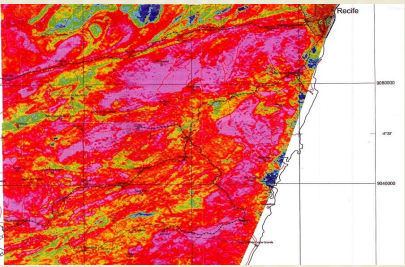
Fotoaéreas



Campo



Mapa Magnetométrico



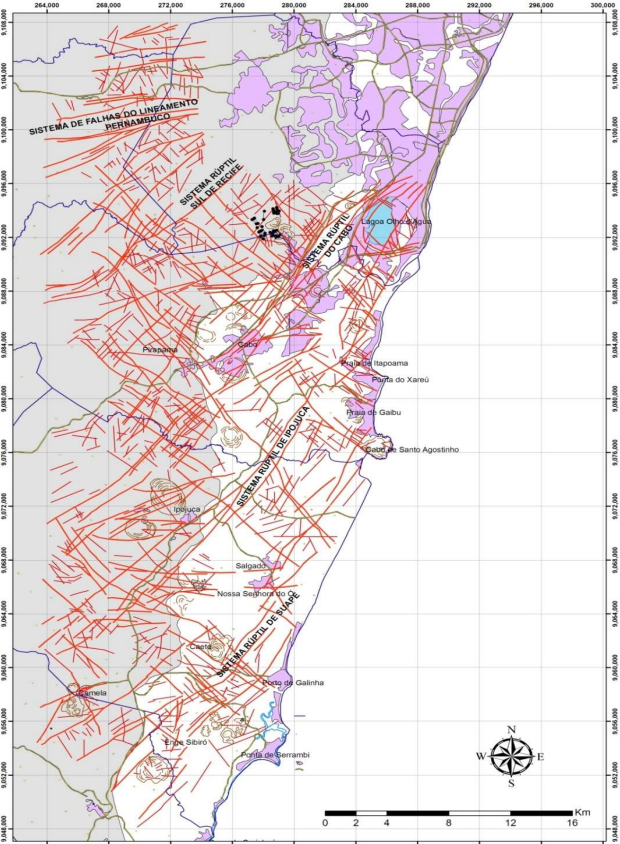
Os levantamentos estruturais efetuados na BPE e em especial no seu embasamento revelam algumas singularidades.

1. O embasamento mostra deformação dúctil representada por uma foliação de baixo ângulo de distribuição provavelmente regional, que localmente é perturbada por dobras e/ou zonas de cisalhamento dúctil. Esse comportamento é evidente na observação dos diagramas de polos de foliação e também da observação dos mapas geológicos.
2. Alinhamentos de direção NW-SE se destacam nos sensores remotos e mapas topográficos, parecendo bem mais importantes do que as direções NNE-SSW. Os levantamentos mostram que ambas as linhas estruturais NW-SE e NNE-SSW nem sempre estão presentes ou são importantes na escala de afloramento. Exemplos são muitos:

As falhas de direção NE-SW apresentam rejeito normal, enquanto aquelas de direção NW e WNW rejeito direcional ou oblíquo, compatíveis com falhas de transferência. A direção de distensão NW, com transporte tectônico predominante para SE, indica que a abertura do rifte nessa área ocorreu obliquamente ao seu eixo principal, inferido pela direção da linha de costa e da quebra da plataforma. É reconhecido também em que a Formação Cabo faz contato com o embasamento precambriano através de falhas distensionais de baixo ângulo, às vezes, formando rampas de revezamento. São descritos também zonas de espessamento e basculamento dos clásticos finos da Formação Cabo, com dobras *roll-over*, sugestivos de geometria lítrica e zonas de descolamento. As falhas de transferência NW apresentam rejeito dextral e, subordinadamente, sinistral, localmente, com padrões transpressivos.

Falhas do Embasamento

Esboço Estrutural da Bacia Pernambuco



- 1) Apresentam feições de arrasto nas foliações , bandas miloníticas;
- 2) As estruturas tardi-brasilianas são compatíveis com compressão NW/NNW e distensão NE/ENE;
- 3) São frequentes falhas (ou zonas de cisalhamentos) com direção EW a NE e componente de movimentos inversos

Falhas NE

1. São falhas de borda ou do interior da bacia com mergulhos para SE (sintéticas) quanto para NW(antitéticas);
2. Nos sedimentos da bacia (Formação Cabo) a mesma deformação está marcada (Falhas sin-deposicionais);
3. As rochas da SMI estão condicionadas por estruturas do tipo Graben;
4. Falhas distensionais foram reconhecidas tanto na Formação Cabo, Formação Suape e da SMI.

Falhas de Transferências

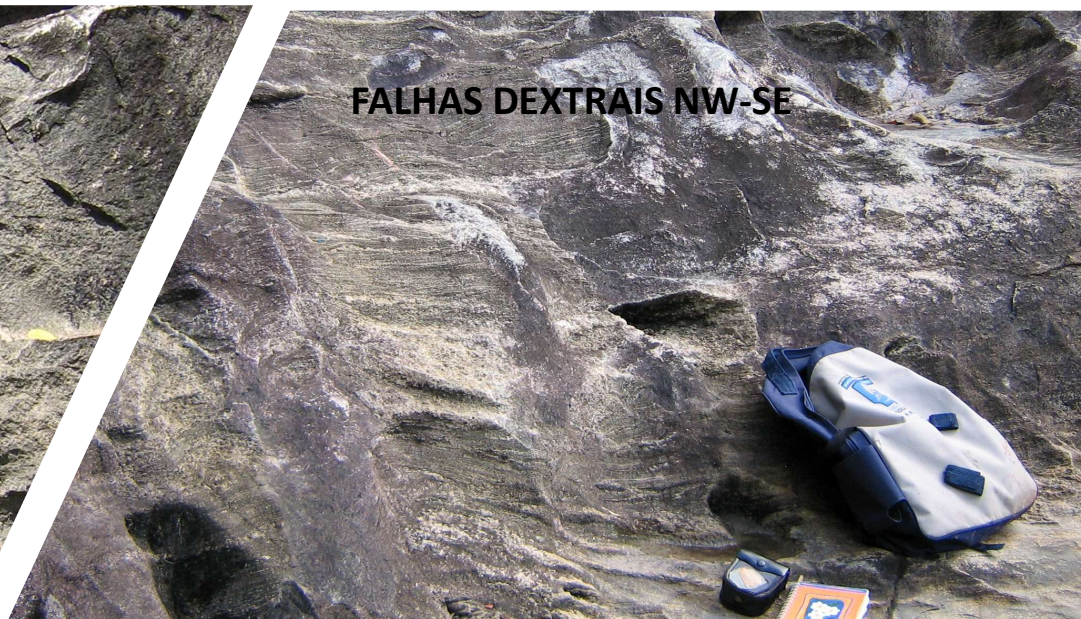
- 1) São observadas falhas NNW subverticais e de rejeito direcional dextral(?);
- 2) Na SMI são observados varios exemplos de fraturas e zonas de falhas com trend NW com mergulho para NE e NW com rejeito direcional dextral;
- 3) Em Sirinhaem ocorre uma falha de transferência com direção WNW/NW que penetra em offshore;

Falhas de rejeito de direção (àquelas que podem formar pares conjugados) constituem o achado mais promissor para o entendimento da evolução rúptil do embasamento. Promissor seja por causa da regionalidade de suas ocorrências (Barragem de Pirapama, Pedreira Herval - situada em Barreiros, no alto estrutural de Maragogi - Pedreira Anhanguera à N de Ipojuca), seja por conta dos atributos presentes em seus planos: crescimento de quartzo em fibras e estrias e deformação dúctil de temperatura relativamente baixa. Mas, o baixo número de medidas (≤ 30 , por localidade) deixa suas direções preferenciais em aberto. Ainda assim parece persistir a tendência dos planos sinistrais para se orientarem na direção N-S e os dextrais na direção E-W, quando se tomam todas as medidas encontradas.

Cachoeira de Saltinho



FALHAS DEXTRAIS NW-SE



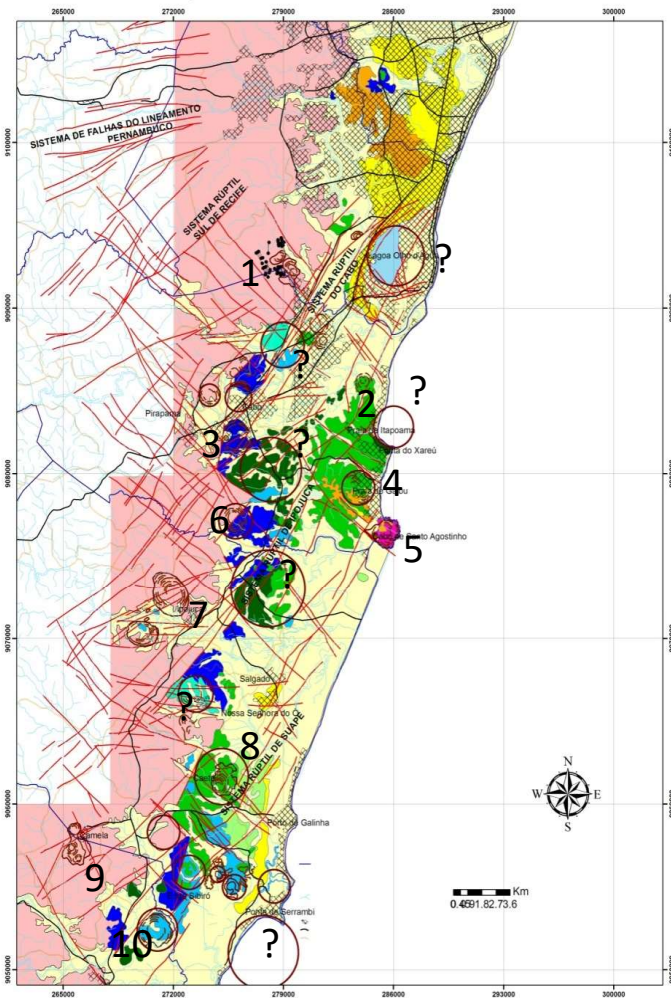


ESTRUTURAS RELACIONADAS COM O VULCANISMO

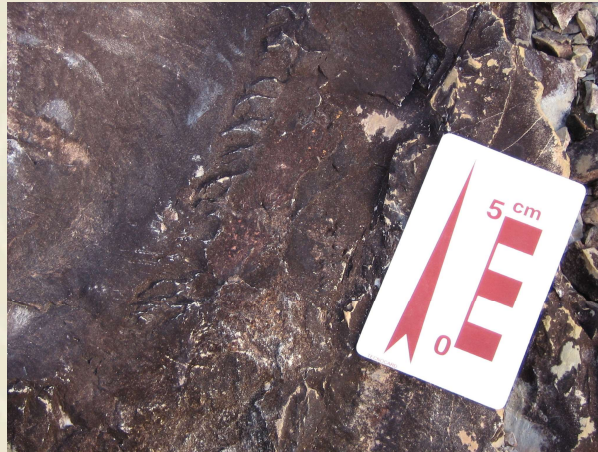
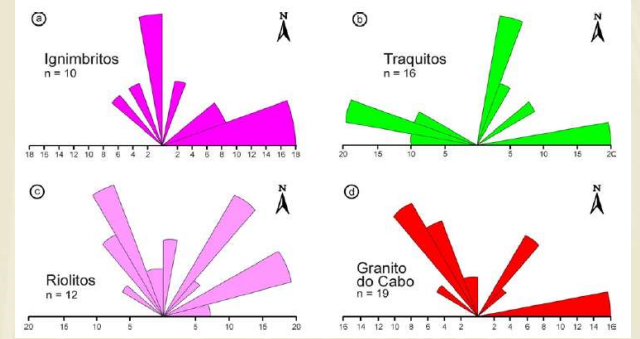
- Reconhecidas por fotointerpretação (1:30.000) dez estruturas, incluindo três inéditos corpos intrusivos no embasamento, a serem datados:
 - Bom Jesus (inclui enxame de diques): ainda não verificado
 - Ipojuca: microgranito
 - Camela: sienito
 - Três intrusões identificadas no campo: 1) granito a leste de Camela; dique traquítico em Rio Formoso; 3) granito ao N do Cabo



Esboço Estrutural da Bacia Pernambuco

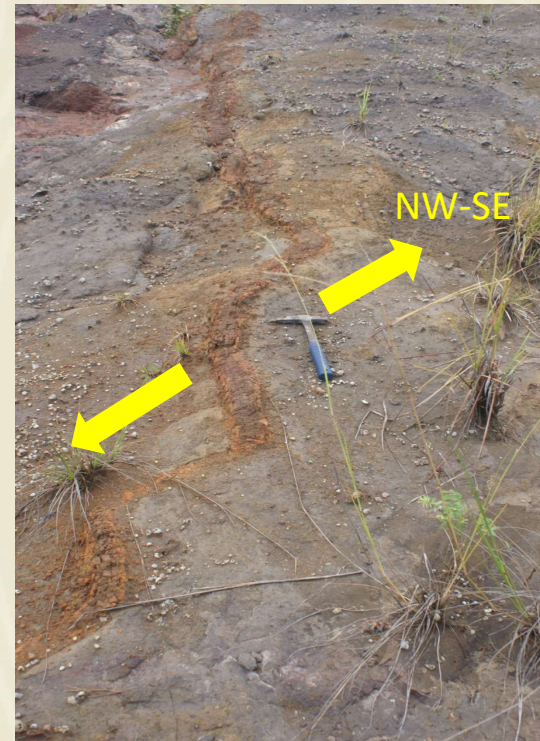
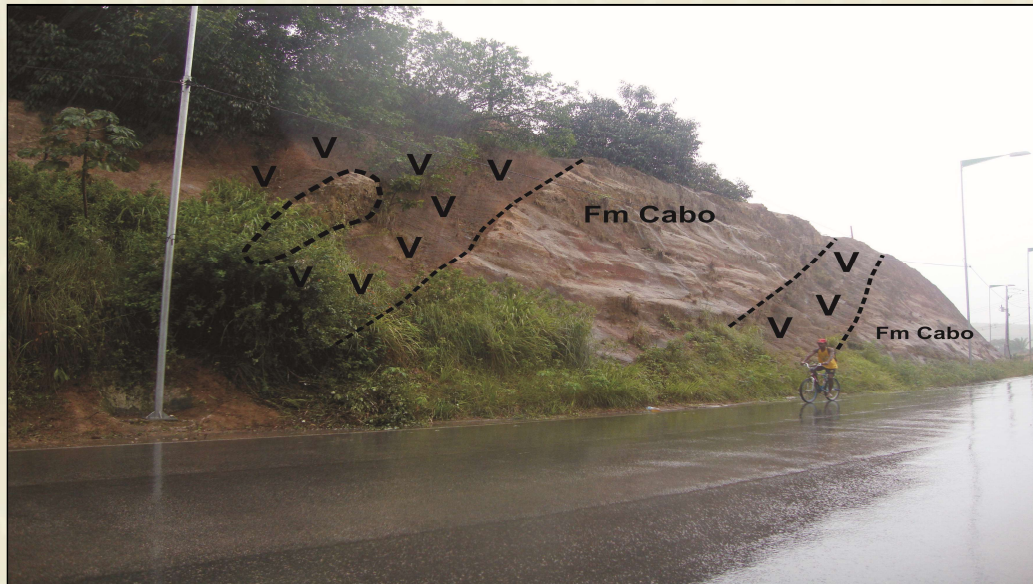


| Legenda Geológica | | Legenda Estrutural | | Legenda do Mapa | |
|-------------------|------|----------------------------------|---------------------|-----------------|--|
| Qtp | Klpi | Estruturas Circulares | Estrada Pavimentada | | |
| TQb | Klig | Contato de Estruturas Circulares | Estrada de terra | | |
| Ka | Kc | Rochas Piroclásticas | Limite Municipal | | |
| Klbs | Klri | Diques | Litoral | | |
| KE | PE | Falhas indiscriminadas | Lagoa | | |
| Qal | | Fraturas ou falhas menores | Perimetro Urbano | | |

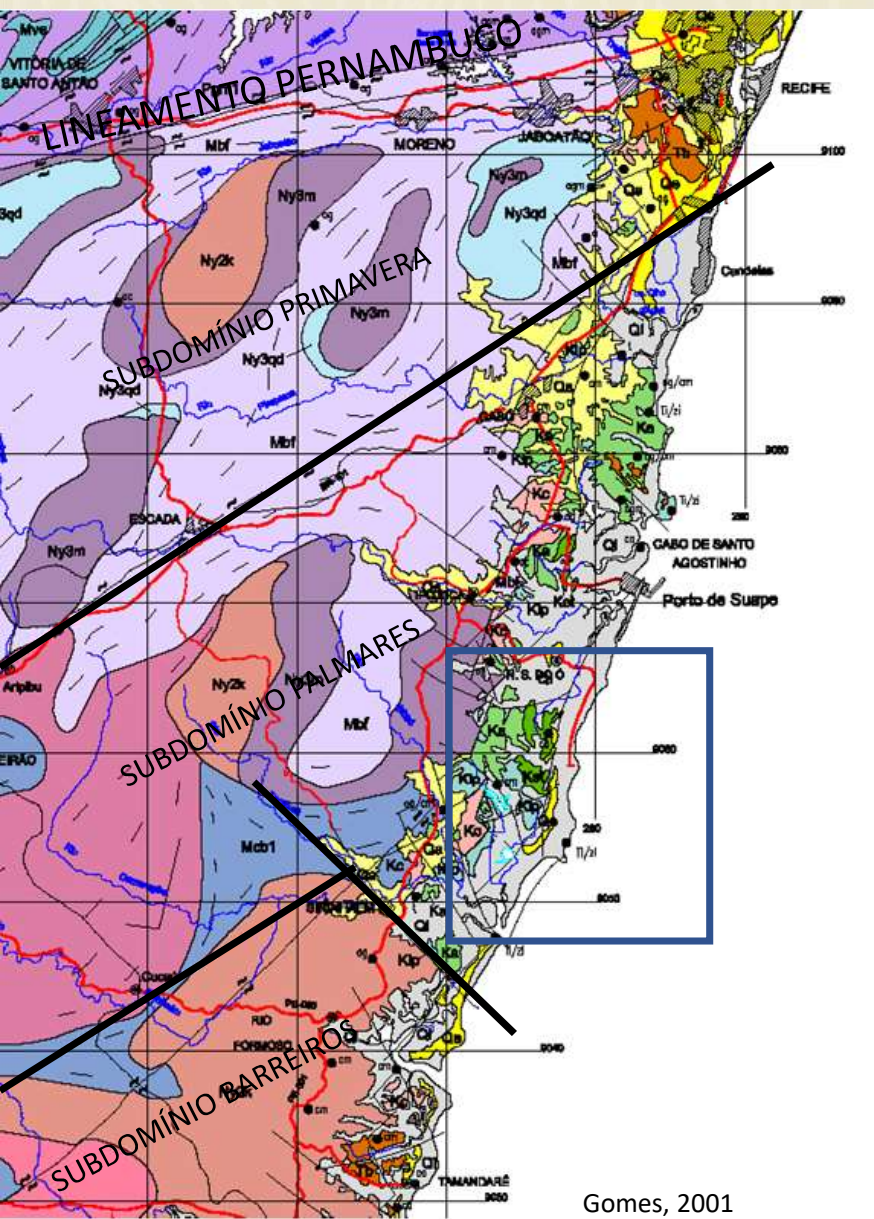


ESTRUTURAS DA SMI

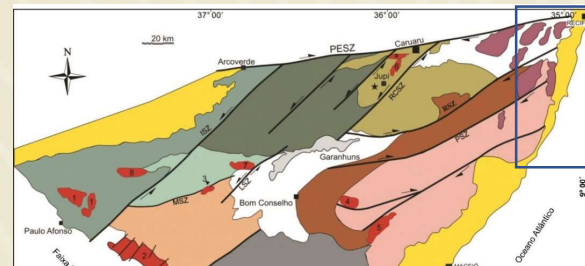
- Diques de Traquito aproveitam planos de fraturas de distensão NE;
- Riolitos são injetados ao longo de fraturas com orientação ENE;
- No Engenho Caeté um corpo riolítico está encaixado em falha normal NE (listrica?);
- Há um controle da deformação sobre as rochas da SMI.



Dique de Riolito preenchendo fraturas de distensão NE interligados por segmentos NW.



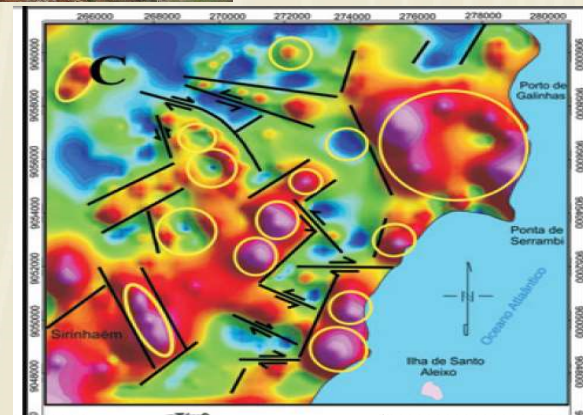
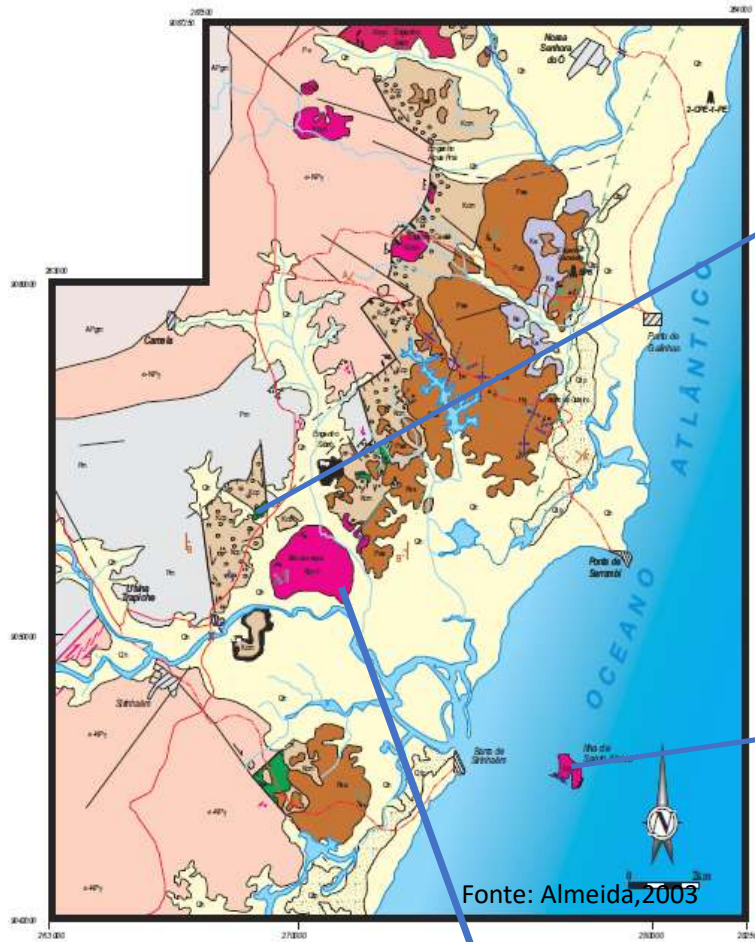
Gomes, 2001



Correia Filho, 2017

Na área adjacente à Bacia Pernambuco, grande parte do embasamento é formado por ortognaisses e migmatitos do Complexo Belém do São Francisco e por batólitos graníticos ediacarianos e tonianos, com uma estreita faixa do Complexo Cabrobó na parte sul da Bacia. Esses complexos se distribuem alternadamente numa direção geral NE-SW, onde se reconhecem:

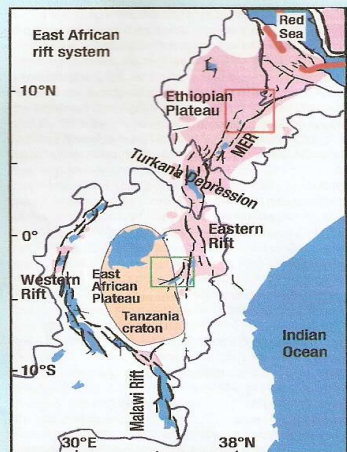
- Um subdomínio a NW, aqui denominado informalmente de **Primavera**, constituído por ortognaisses e migmatitos, os quais são penetrados por amplos batólitos graníticos, dentre os quais se distinguem os batólitos de Camocim de São Felix, Bonito e Gameleira, além das intrusões menores de Moreno e Jaboatão; os batólitos graníticos desse domínio distinguem-se dos demais nessa área pela sua associação com rochas dioríticas e quartzo-dioríticas;
- Um subdomínio intermediário, denominado de **Palmares**, que representa uma faixa de rochas metassupracrustais do Complexo Cabrobó, com uma pequena exposição dos ortognaisses do Complexo Belém do São Francisco;
- Um subdomínio a SE, aqui referido como **Barreiros**, representado exclusivamente pelo batólito granítico de Barreiros, mas que inclui também rochas gnáissico-migmatíticas mais ao sul (Barbosa 2009).



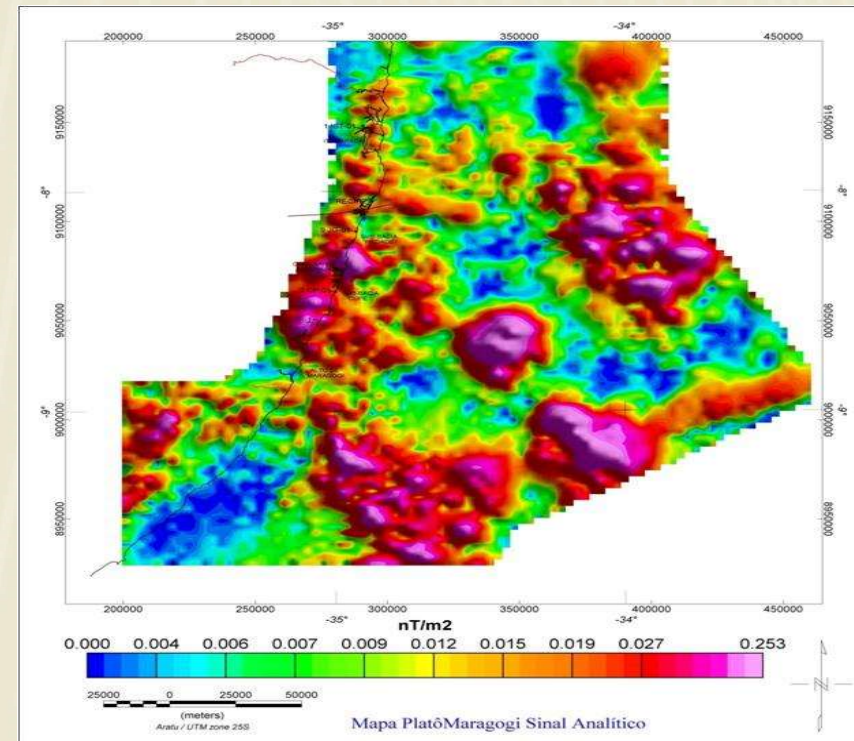
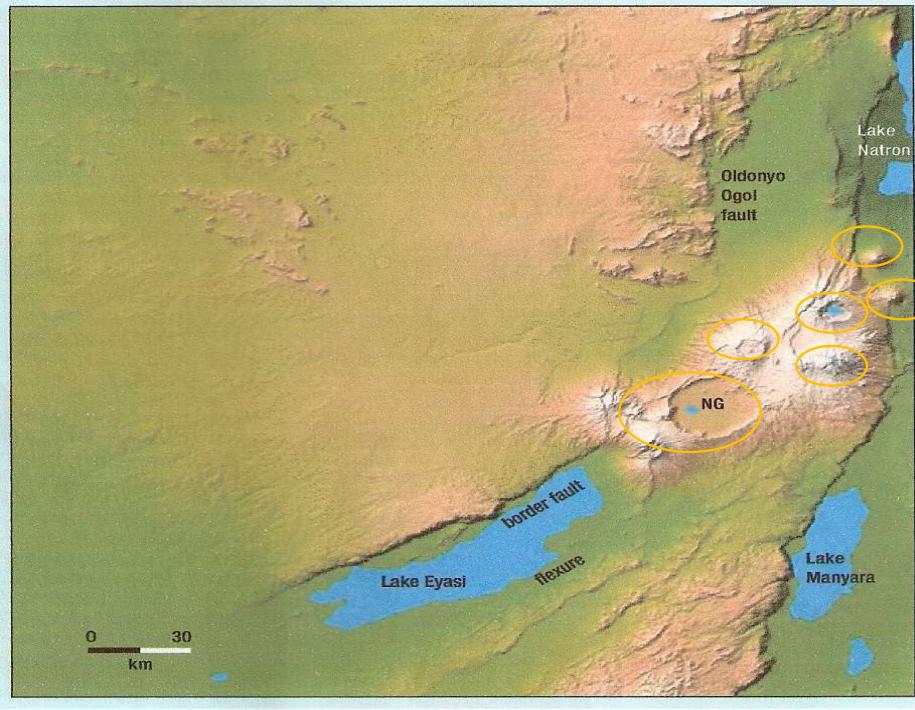
RIO 2018
 49°
 CONGRESSO BRASILEIRO DE
 GEOLOGIA



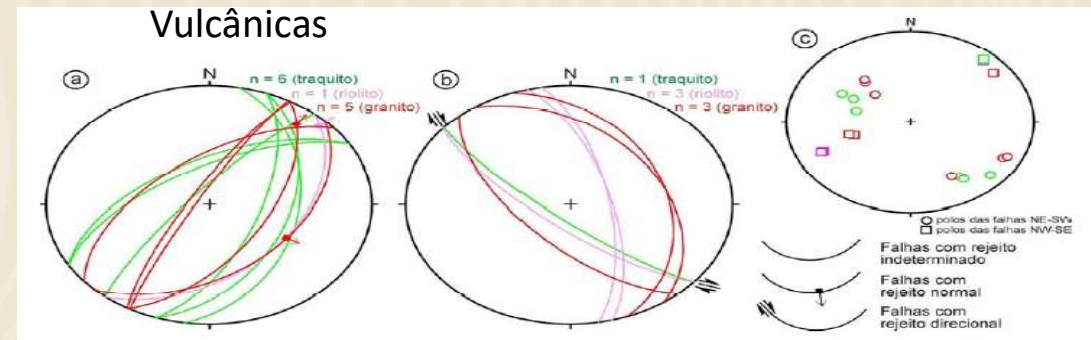
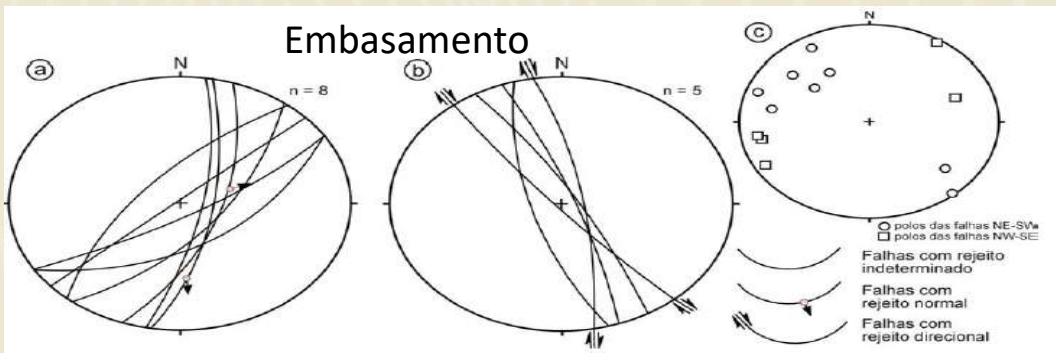
Analogia com o rifte do leste africano?



3: Shuttle Radar Topography Mission data (right) as shaded relief and coloured height (NASA/JPL-Caltech). The map of the East African Rift system (above) shows this area in a green box; blue lines enclose elevations >1000 m. The red box marks the EAGLE study area.



Interpretação

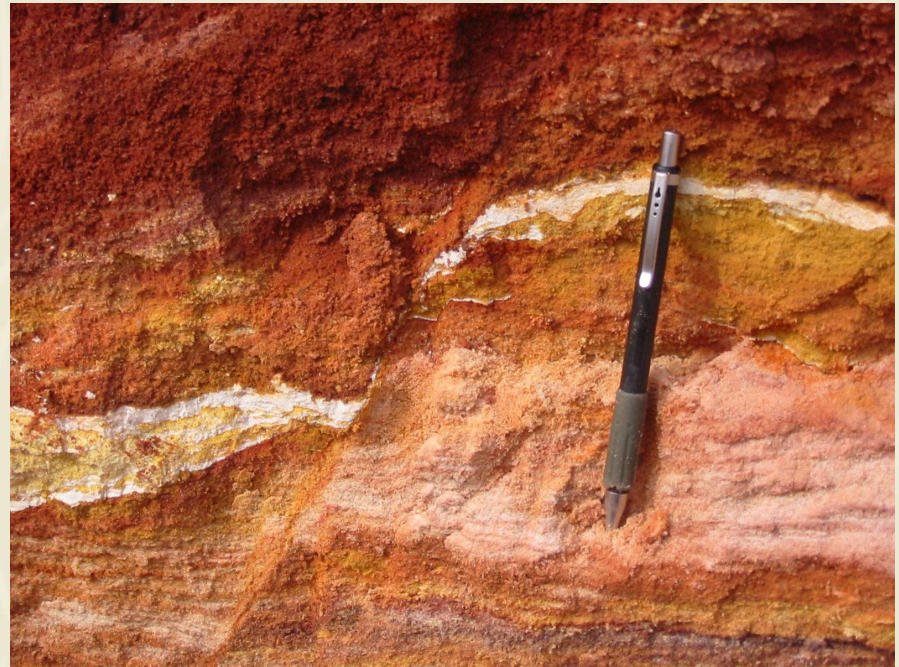


| Idade | Evento | Extensão |
|------------------|----------------|----------|
| Barremiano | E1 | NW-SE |
| Aptiano/Albiano | E2 | NW-SE |
| Final do Albiano | E3 - Magmatico | NW-SE |
| Turoniano | E4 | NNE-SSW |
| Neogeno | E5 | E-W |

EVENTO E4



EVENTO E5



Falhas N-S na Formação Barreiras

Conclusão



Os levantamentos estruturais efetuados na BPE revelam algumas singularidades.

1. A Faixa Palmares, que contém as rochas metasupracrustais, é a que possui maior número de centro vulcânicos;
2. As estruturas mapeadas nas rochas rifte e pós-rifte parecem possuir as mesmas direções, mostrando uma continuidade dos esforços nessas idades;
3. A direção dos esforços mudam no terciário refletidos na Formação Barreiras e em pequenas porções dos Tmp.

RIO 2018



9º Simpósio do Cretáceo do Brasil
Rio de Janeiro - 2018



AGRADECIMENTOS



Prof. Edilton Santos



OBRIGADO

