

Figura 95 - Mapa batimétrico de satélite. Localização dos exemplos sísmicos crustais.

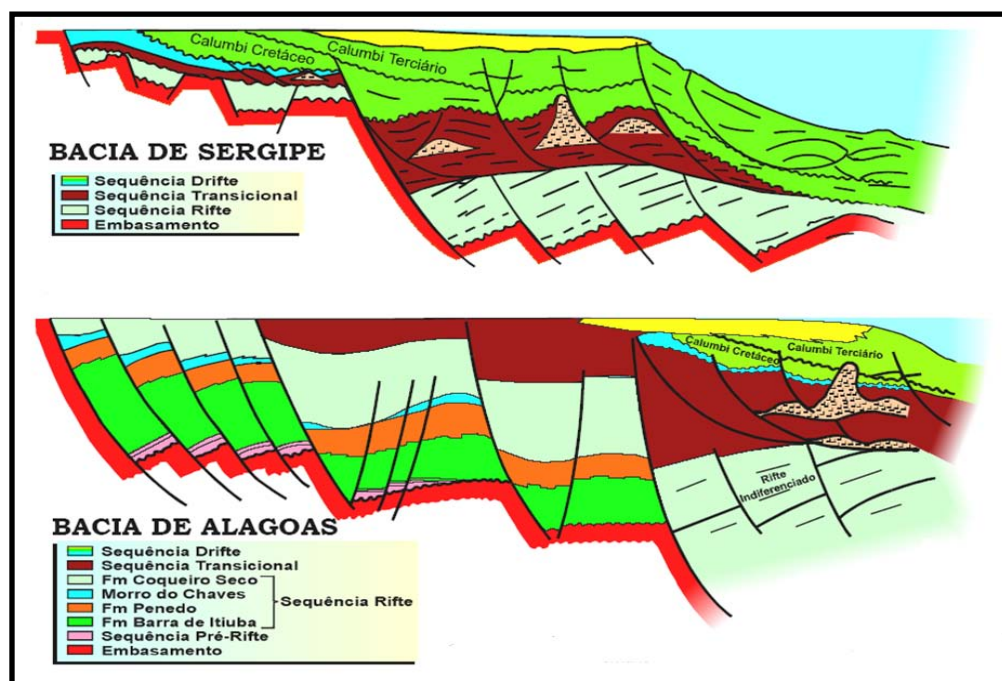


Figura 96- Seções geológicas das Bacias de Sergipe e Alagoas.

Fontes: VAN DER VEN, CAINELLI, E FERNANDES, 1989; apud AQUINO e LANA, 1989.

#### 4.9 Bacias de Pernambuco – Paraíba (SVM):

Estas bacias são as mais setentrionais da margem leste sul-americana (Figura 56). Nelas volta a se reconhecer o forte caráter magmático, representado pelas rochas da província magmática do Cabo Santo Agostinho e nas vulcânicas constatadas na perfuração das bacias. O magmatismo desta província tem sido amplamente estudado por diversos autores. Em Nascimento (2003) pode-se analisar uma completa recompilação das pesquisas efetuadas.

O magmatismo se concentra principalmente em Pernambuco. Na Paraíba não tem sido reconhecida até o presente a presença de rochas vulcânicas. Também não tem sido identificados SDRs nas linhas sísmicas profundas de ambas as bacias (GOMES et al., 2000).

A província magmática do Cabo Santo Agostinho (Figura 32, Capítulo 3.3.2.3), apresenta duas suítes de caráter transicional a alcalino (formadas por basaltos a traqui-andesitos, traquitos e monzonitos) e alcalinas ácidas (compostas por riolito, ignimbrito e granito). Dados isotópicos de Sr e Nd (Figuras 76 e 77) sugerem duas fontes de origem: fusão crustal, nas rochas ácidas, e fusão de manto empobrecido, nas rochas básicas a intermédias. A idade do magmatismo varia dos 111 a 102 M.a., com predomínio de idades no intervalo 104 a 100 M.a. (Figura 33). Dados paleontológicos em sedimentos do rifte (Figura 57) sugerem idades um pouco mais antigas (na ordem de 14 a 10 M.a.) que os dados radiométricos (NASCIMENTO, 2003).

De igual forma com o que acontece na bacia de Austral, na Argentina, os extremos da margem leste apresentam superposições de ambientes tectônicos vizinhos. No caso das Bacias de Pernambuco – Paraíba começam a manifestar-se efeitos das zonas de transferências que caracterizam a margem equatorial. Estruturalmente a província apresenta domínios de falhas de transferência dextróginas de orientação O-NW, falhas normais de alto ângulo (com direção NE) e falhas de descolamento regionais. O domínio das falhas normais de alto ângulo é caracterizado por estar associado aos pacotes de conglomerado e as principais ocorrências das vulcânicas. As falhas de transferência conectam os sistemas normais de alto ângulo (JARDIM DE SÀ et al., 2003; LIMA, 1998 a, b).

A linha sísmica da Figura 97 e a seção geológica da Figura 98 foram extraídas da literatura geológica com o propósito de exemplificar as principais características deste segmento da margem

(ALVES E COSTA, 1993; GOMES et al., 2000). Na Figura 95 pode encontrar-se a localização destes exemplos sísmicos.

Em relação à origem desta província, Sial (1976) propõe uma associação com a passagem da placa sul-americana pela pluma de Ascensão. Já Lima Neto (1998), sugere a ação da pluma de Santa Helena nas bacias do nordeste durante o Cretáceo e no Neógeno. O menor volume magmático gerado nesta província, para este autor, seria consequência de uma anomalia fria no manto. Nascimento (2003), também vincula o magmatismo de Pernambuco com uma pluma, sendo que esta produziria fusão da crosta inferior (gerando os magmas ácidos) e fusão de manto empobrecido (gerando os magmas monzoníticos). Nas Figuras 68 a 69 pode observar-se as possíveis trajetórias dos *hot spots* de Ascensão e Santa Helena entre os 110 a 100 M.a. (LAWVER et al., 2004). Nestas reconstruções, a trajetória do *hot spot* de Ascensão parece mais compatível com os registros magmáticos durante o rifte. O de Santa Helena teria impactado também o segmento não vulcânico da margem, onde não há registro da passagem de uma pluma.

No mapa batimétrico da região nordeste (Figura 95) pode observar-se as cadeias vulcânicas de Paraíba, Stocks e Ferraz, as quais têm sido interpretadas como produzidas pela passagem dos *hotspots* (*hotspot tracks*)

Como resumo deste segmento, poderia destacar-se:

- 1. Há evidências de elementos magmáticos ativos que estão representados pelas rochas alcalinas da província magmática do Cabo Santo Agostinho e o BSRV.***
- 2. As fácies básicas são compatíveis com valores isotópicos das plumas de Santa Helena e Ascensão. As fácies básicas requerem de importante contaminação crustal.***
- 3. Este magmatismo representa o último evento magmático do rifte na margem leste sul-americana.***
- 4. Não há registros, por enquanto, de SDRs em sísmicas de resolução profunda.***



5. *O magmatismo ativo tem sido vinculado com a passagem do hot spot de Santa Helena e de Ascensão. Este último apresenta posições mais favoráveis nas reconstruções paleogeográficas.*
6. *Precisa ser esclarecida a causa do volume subordinado de vulcânicas que este segmento apresenta, quando comparado com áreas como as de Paraná e do Chon Aike.*

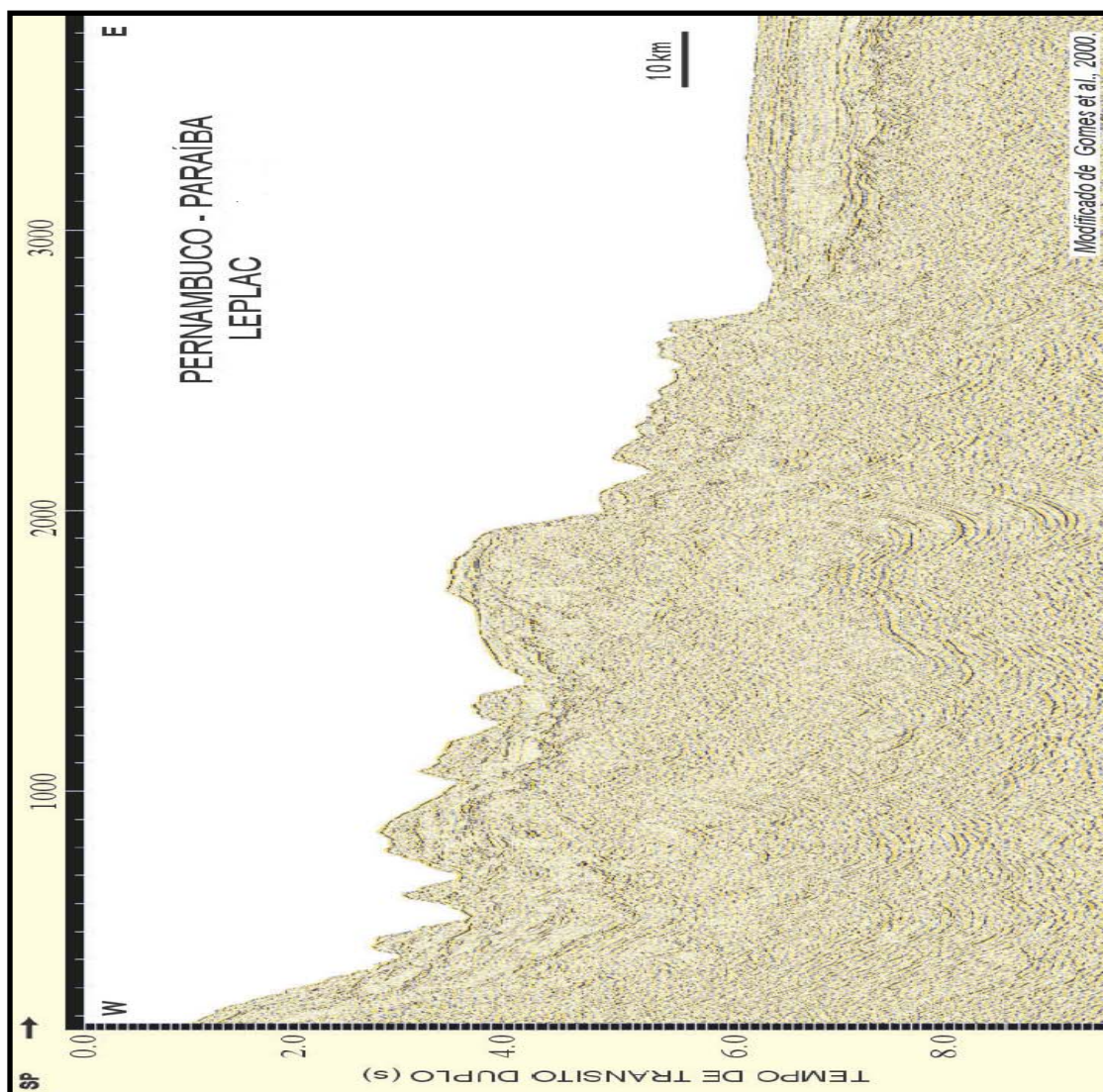


Figura 97- Linha sísmica K, Bacia de Pernambuco-Paraíba. Localização no mapa da Figura 95.

Fonte: GOMES et al., 2000, apud MOHRIAK, 2003.

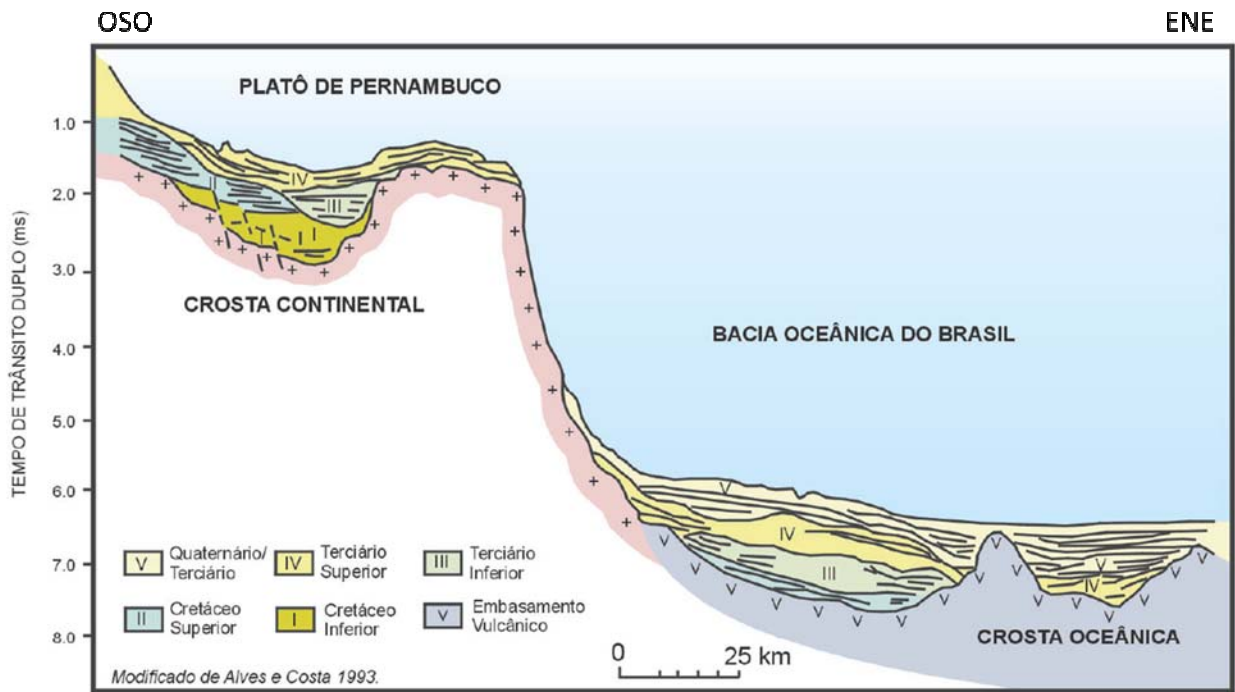


Figura 98 - Seção geológica da Bacia de Pernambuco.

Fonte: ALVES E COSTA, 1993.