

# Magmatismo, sedimentação e estratigrafia da porção norte da Bacia de Santos

*Magmatism, sedimentation and stratigraphy of the northern region of the Santos Basin*

Jobel Lourenço Pinheiro Moreira | Carlos Augusto Esteves |  
José Joaquim Gonçalves Rodrigues | Claudemir Severiano de Vasconcelos

**Palavras-chave:** magmatismo | intrusiva | extrusiva |  
seqüência | sedimentação

**Keywords:** magmatism | intrusive | extrusive |  
sequence | sedimentation

## resumo

A Bacia de Santos teve sua história sedimentar interrompida por tectonismos intra e extrabaciais, que ocorreram no Eoceno e Santoniano-Campaniano. Estes eventos são bem identificados por vários autores, porém ainda carecem de um estudo integrado entre as partes emersas e a bacia propriamente dita. Datações recentes, realizadas pelo método Ar/Ar em rochas intrusivas e extrusivas na Bacia de Santos, posicionam estes eventos em  $82 \pm 1$  Ma e 48,9 Ma. Dentre as seqüências deposicionais identificadas na Bacia de San-

tos em dados sísmicos e de poços, a seqüência deposicional K90, de idade santoniana-campaniana, é a que melhor exemplifica o relacionamento estratigráfico entre magmatismo e sedimentação. Expressivos cones vulcânicos, rochas intrusivas e extrusivas são observados dentro desta seqüência e influenciam significativamente a constituição mineralógica das rochas siliciclásticas envolvidas (arenitos e folhelhos). Magmatismo subaéreo e subaquoso estão bem identificados. Algumas características oriundas principalmente do magmatismo subaquoso serão aqui descritas em termos de simofácies, logfácies e litofácies. Os sistemas deposicionais siliciclásticos do trato transgressivo (marinho raso) e do trato de mar baixo (marinho profundo) desta seqüência são arenitos arcoseanos ou líticos, compostos por quartzo, k-feldspato, plagioclásio e fragmentos de rochas ígneas. Uma intensa cloritização, provavelmente relacionada à alteração de minerais ferromagnesianos dos fragmentos de rochas ígneas, influencia marcadamente a qualidade dos reservatórios.

## introdução

As bacias da margem continental brasileira são classificadas como bacias de margem passiva. Entretanto, nas bacias de Santos e Campos, esta condição foi interrompida por dois principais períodos tectônicos intra e extrabaciais que ocorreram no Santoniano/Campaniano e Eoceno. A região do Alto de Cabo Frio, no sul da Bacia de Campos e no norte da Bacia de Santos (fig. 1) é bastante afetada por magmatismo. Esses eventos já foram abordados por vários autores tais como: Rangel *et al.* (1990); Mizusaki e Mohriak, (1992); Almeida *et al.* (1996); Oreiro (2002); Burda e Calazans (2001); Oreiro *et al.* (2005a,b); Thomaz Filho *et al.* (2005); Szatmari

(2001, 2004). O vulcanismo associado a estes eventos exerce um papel importante na sedimentação e na qualidade dos reservatórios nestas duas bacias. Entretanto, quando inserido em um contexto cronoestratigráfico e paleogeográfico permite uma melhor compreensão do mesmo e sua influência nos sistemas deposicionais siliciclásticos associados. Vulcanismo, sedimentação e estratigrafia serão exemplificados pela seqüência deposicional do Santoniano/Campaniano, formalmente denominada na carta estratigráfica da Bacia de Santos como K90. Os sedimentos desta seqüência também foram datados bioestratigraficamente como Santoniano-Campaniano (Antunes e Roesner, 2003).

Este estudo é de caráter preliminar, inserido num contexto mais amplo de trabalhos para o entendimento desses eventos tanto na parte submersa quanto emersa da região do Alto de Cabo Frio, e tem por objetivo mostrar um método para abordar as relações entre a sedimentação, estratigrafia e magmatismo.

## magmatismo

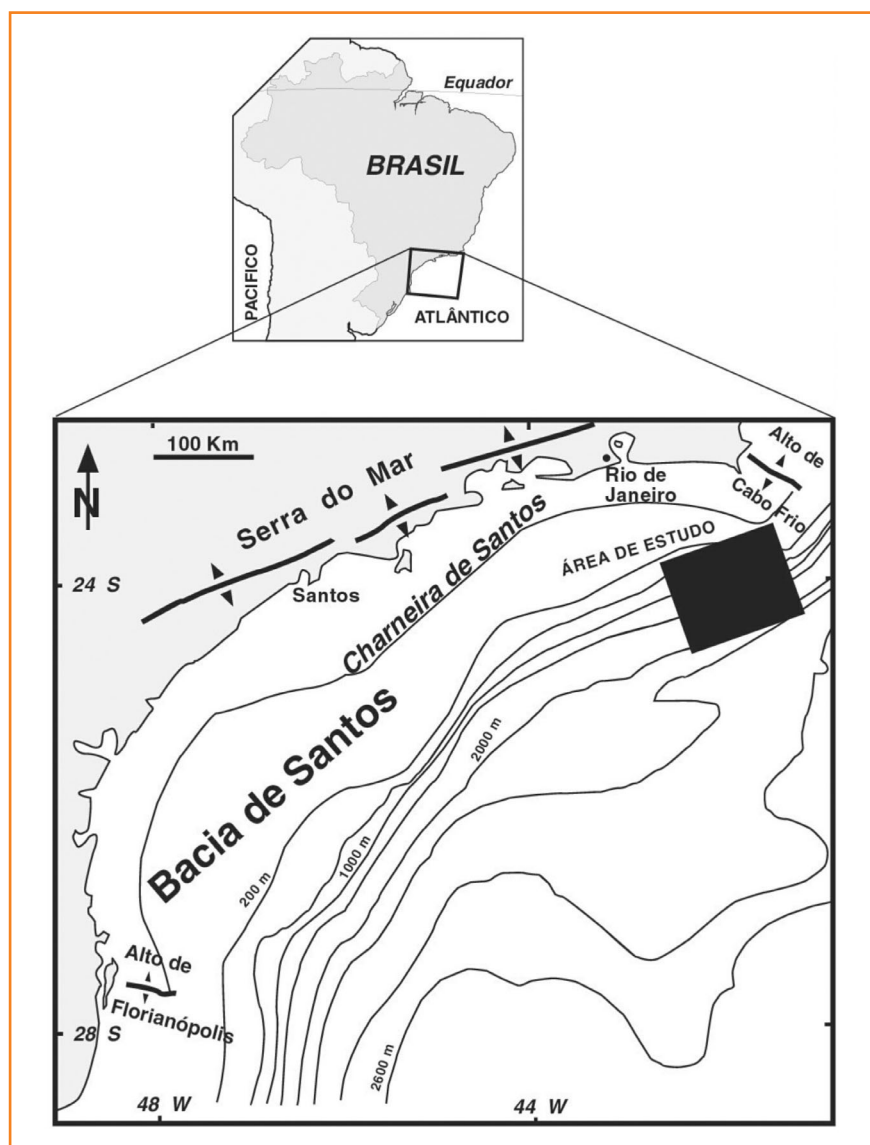
A Bacia de Santos teve sua quiescência interrompida por eventos magmáticos bem definidos ao longo de sua história sedimentar. Estes eventos são mais expressivos e evidentes nas áreas adjacentes ao Alto de Cabo Frio, influenciando sobremaneira a sedimentação no norte da Bacia de Santos e no sul da Bacia de Campos. Vários autores têm estudado e datado estes eventos. Almeida *et al.* (1996) reconheceram a ocorrência de rochas intrusivas em algumas ilhas localizadas na costa de São Paulo, p. ex., Cananéia (82 Ma), São Sebastião (81 Ma) e Montão de Trigo (80 Ma). Este mesmo autor cita que no poço 1-RJS-81 existem derrames de composição toleítica/subalcalina com idade de  $90 \pm 6$  Ma. Datações recentes efetuadas em rochas intrusivas e extrusivas na Bacia de Santos, utilizando o método Ar/Ar, têm posicionado estes episódios em  $82 \pm 1$  Ma e 48,9 Ma (Szatmari, 2001). Observam-se cones vulcânicos desde o Albiano (Oreiro, 2005b) até o Maastrichtiano, porém o clímax destes eventos se dá no Santoniano-Campaniano. Será aborda-

Figura 1

Mapa de localização da área de estudo.

Figure 1

Location map of the study area.



do, aqui, o magmatismo de  $82 \pm 1$  Ma, Santoniano-Campaniano, o qual se manifesta pela presença de cones vulcânicos, diques e derrames de lava (extrusivas). Uma descrição sucinta das sismofácies, logfácies e litofácies de cada elemento do sistema magmático será aqui apresentada.

Os cones vulcânicos (CV) dispõem-se segundo um *trend* leste-oeste possuindo, em média, área de 25 km<sup>2</sup> e 700 m de altura (fig. 2). Apresentam sismofácies, ora transparentes, sem reflexões internas (A), ora com fortes contrastes de amplitude sísmica (B). Neste último caso tratam-se de rochas bem distintas, com densidades e velocidades diferentes. Ambos os casos mostram que o cone resultante foi, provavelmente, formado por quatro pulsos magmáticos principais (fig. 3). É possível, em alguns casos, visualizar o conduto vulcânico destes cones conectado com algumas falhas existentes na seção pré-sal ao embasamento (fig. 4). As cinzas vulcânicas depositadas junto com os folhelhos bacinais de idade santoniana na Bacia de Campos (Caddah *et al.* 1994; Alves, 2004) poderiam ser oriundas das erupções vulcânicas em regiões emersas (vulcanismo subaéreo), transportadas por ventos de direção SW/NE.

Os derrames de lava (DL), perfurados pelo poço SAN-1, são caracterizados por basaltos dispostos paralelamente à estratificação, porém diferindo dos sedimentos siliciclásticos por apresentarem forte contraste de impedância acústica positiva seguida de uma forte impedância acústica negativa (figs. 3 e 4). Litologicamente são basaltos amigdaloidais (BA) cujas amígdalas estão preenchidas por calcita, clorita e material criptocristalino rico em titânio, ocorrendo também plagioclásio em matriz vítrea rica em minerais de titânio (Fácies I). Apresentam logfácies com baixa radioatividade e altas resistividade e densidade, com velocidade acústica de 4 500 m/s (fig. 5). Na base deste basalto amigdaloidal ocorre outra logfácies (Fácies II) com baixa radioatividade, baixas resistividade e densidade, com velocidade acústica de 3 400 m/s. Esta fácies é caracterizada por brecha vulcanoclástica (BV) de cor verde/cinza-escuro, granulação muito grossa, composta por calcita, quartzo(?), calcedônia (?), mica, zeólita, pirita, piroxênio alterado e/ou epídoto, minerais opacos, com matriz vítrea cloritizada/serpentinizada (?)(fig. 5). Apresenta amígdalas preenchidas por calcita, zeólitas, quartzo(?), e também por epídoto, grãos arredondados envoltos por

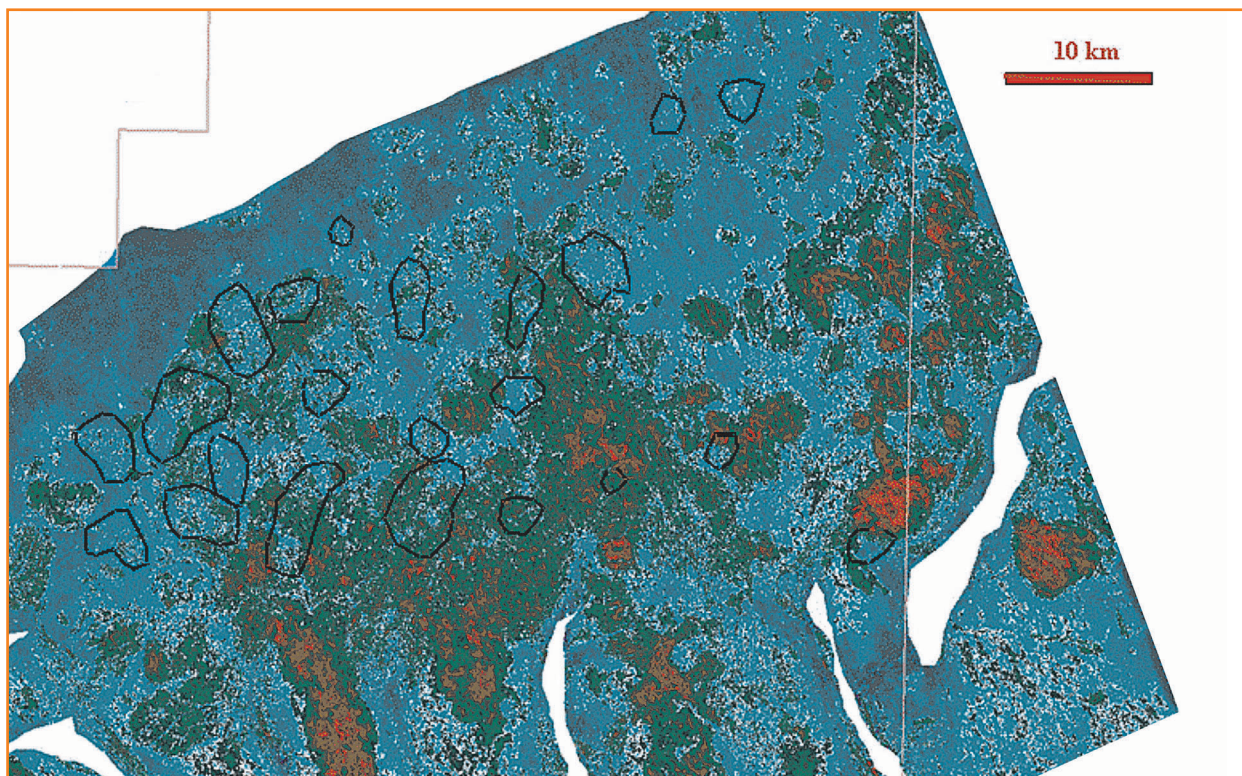


Figura 2

Mapa de amplitude RMS extraído dentro da seqüência K90 mostrando a área dos cones vulcânicos (contorno em preto) dispostos na direção leste/oeste e derrames de lava (em verde/vermelho) intercalados aos reservatórios arenosos.

Figure 2

RMS amplitude map of K90 depositional sequence showing the volcanic cone (black outline) with E-W trend and lava flow deposits (in green/red) with interbedded sand bodies.



Figura 3

Cones vulcânicos A/B com sismofácies diferentes e vários pulsos magmáticos; DL – derrame de lava; SD – soleira de diabásio com dique anelar; DI – dique; BA – basalto amigdaloidal; BV – brecha vulcanoclástica

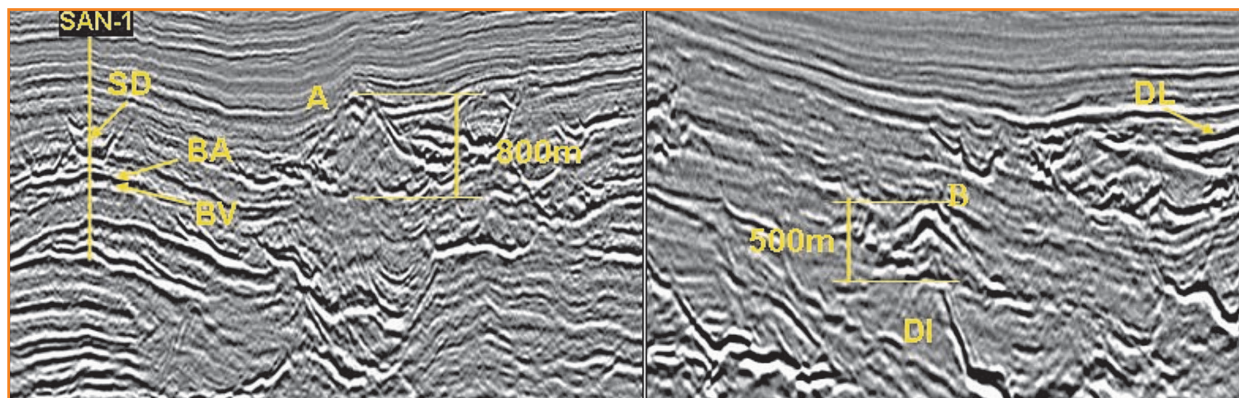


Figure 3

Volcanic cones A/B with different seismic-facies and several magmatic pulses; DL – lava flow deposit; SD – diabase sill with ring structure; DI – dike; BA – amigdaloidal basalt; BV – volcaniclastic breccia.

matriz vítrea cloritizada (Santos, 2005). Depósitos vulcanoclásticos/piroclásticos foram também observados por Souza *et al.* (2002).

Na figura 6 ilustra-se muito bem estes dois elementos do evento magmático Santoniano/Campaniano descritos acima: cone vulcânico e derrame de lava. Nota-se que a estrutura interna do cone vulcânico é formada por vários pulsos magmáticos e que o derrame de lava fluiu ao longo de um baixo deposicional.

Os diques (DI) do magmatismo santoniano são resultantes de fluxos magmáticos dispostos discordantemente à estratificação e geralmente estão intrudidos em sedimentos albianos-cenomanianos. Apresentam sismofácies com forte impedância acústica positiva, seguida de uma impedância acústica negativa. Há diques com extensão de 1 500 m, intrudidos desde a base

do sal até sedimentos cenomanianos, que exemplificam a solidificação de um fluxo magmático contínuo (fig. 7). Uma dessas rochas intrusivas descritas possui composição alcalina, sendo classificada como nefelina sienito(?).

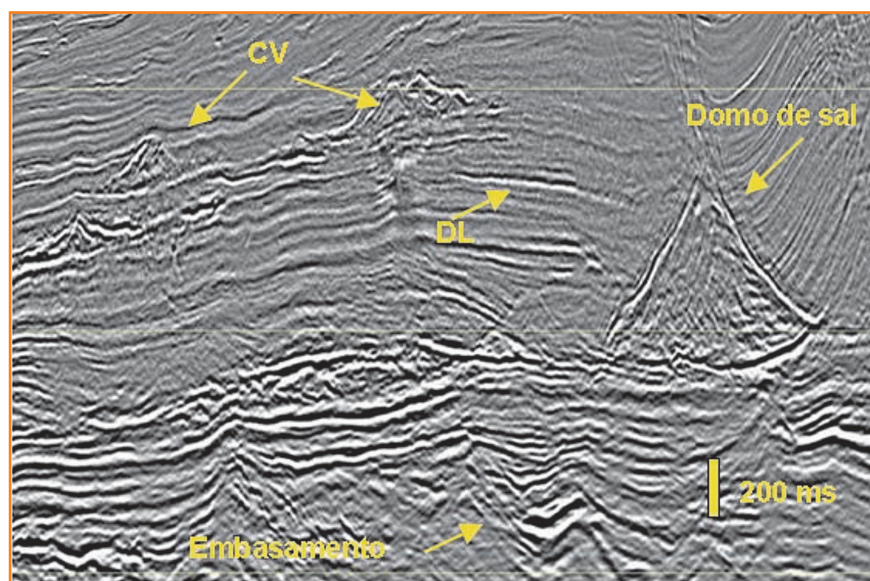
Observam-se, também, soleiras em forma de "vitória-régia", relacionadas ao evento magmático eocênico, datado de 48,9 Ma (Szatmari, 2004), intrudidas em sedimentos da SDK90 (fig. 8). Esta rocha possui logfácies (Fácies III) com baixa radioatividade, altas resistividade e densidade, com velocidade acústica de 4 500 m/s. Litologicamente trata-se de diabásio contendo textura subofítica e matriz vítrea (Silva *et al.* 2003). Na porção basal deste diabásio ocorre uma outra logfácies (Fácies IV), constituída por baixa radioatividade, alta resistividade, baixa densidade e com velocidade acústica de 4 700 m/s (fig. 9). Esta fácies não foi estudada em termos litológicos.

Figura 4

Cone vulcânico mostrando o seu provável conduito magmático até o embasamento.

Figure 4

Volcanic cone showing its magmatic conduit from basement.



## estratigrafia e sedimentação

A identificação e o mapeamento das principais discontinuidades regionais, em dados sísmicos e de poços no norte da Bacia de Santos, permitiram reconhecer as várias seqüências deposicionais de 3ª ordem e obter um arcabouço cronoestratigráfico para a mesma. O reconhecimento de alguns elementos fisiográficos, tais como linha de costa e borda de plataforma, forneceu subsídios importantes para uma interpretação paleogeográfica de cada seqüência.



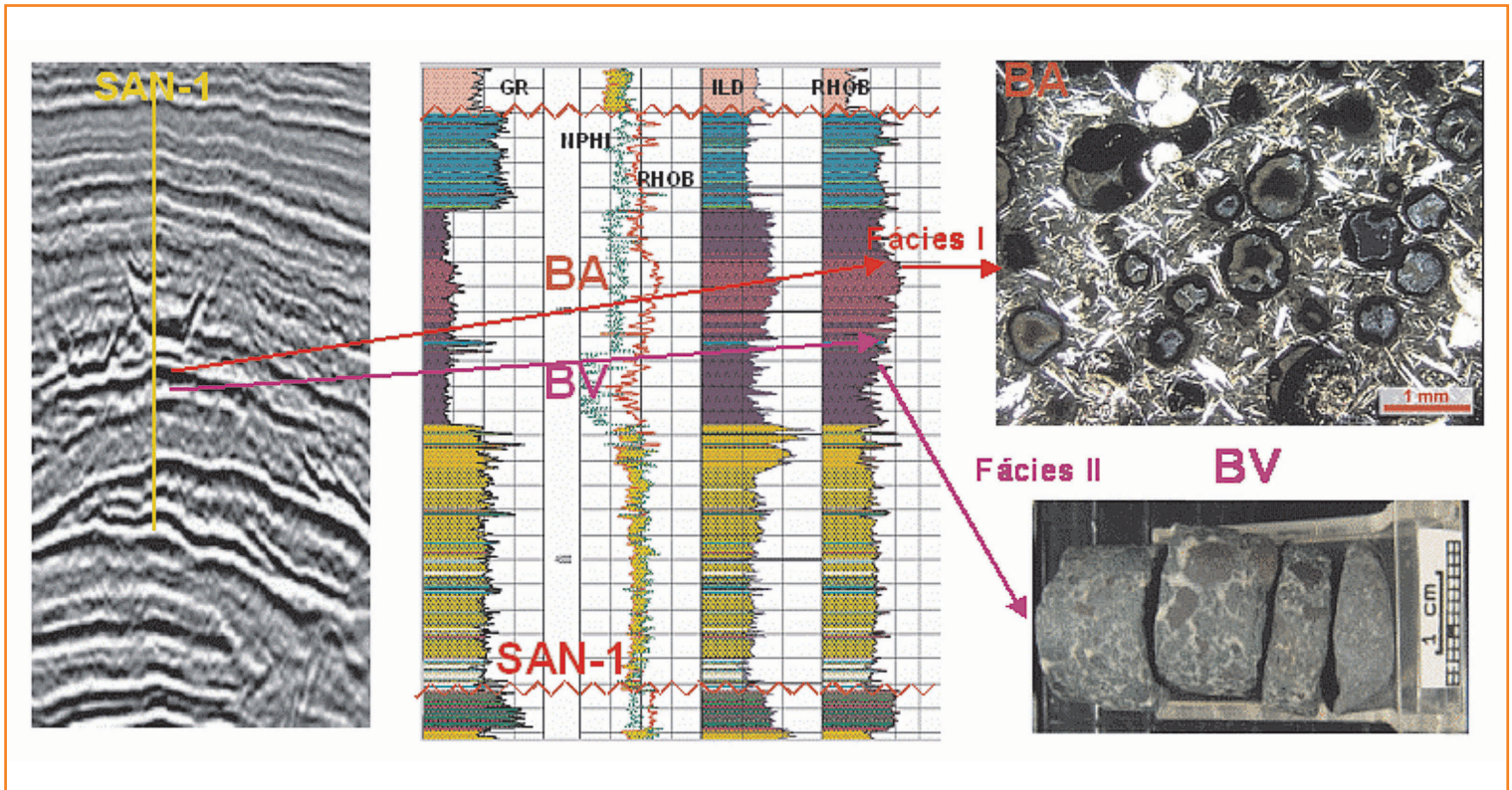


Figura 5 – Sismofácies, logfácies e litofácies. Fácies I - basalto amigdaloidal (BA); Fácies II - brecha vulcanoclástica (BV).

Figure 5 – Seismic-facies, log-facies and lithofacies. Facies I – amygdaloidal basalt (BA); Facies II – volcaniclastic breccia (BV).

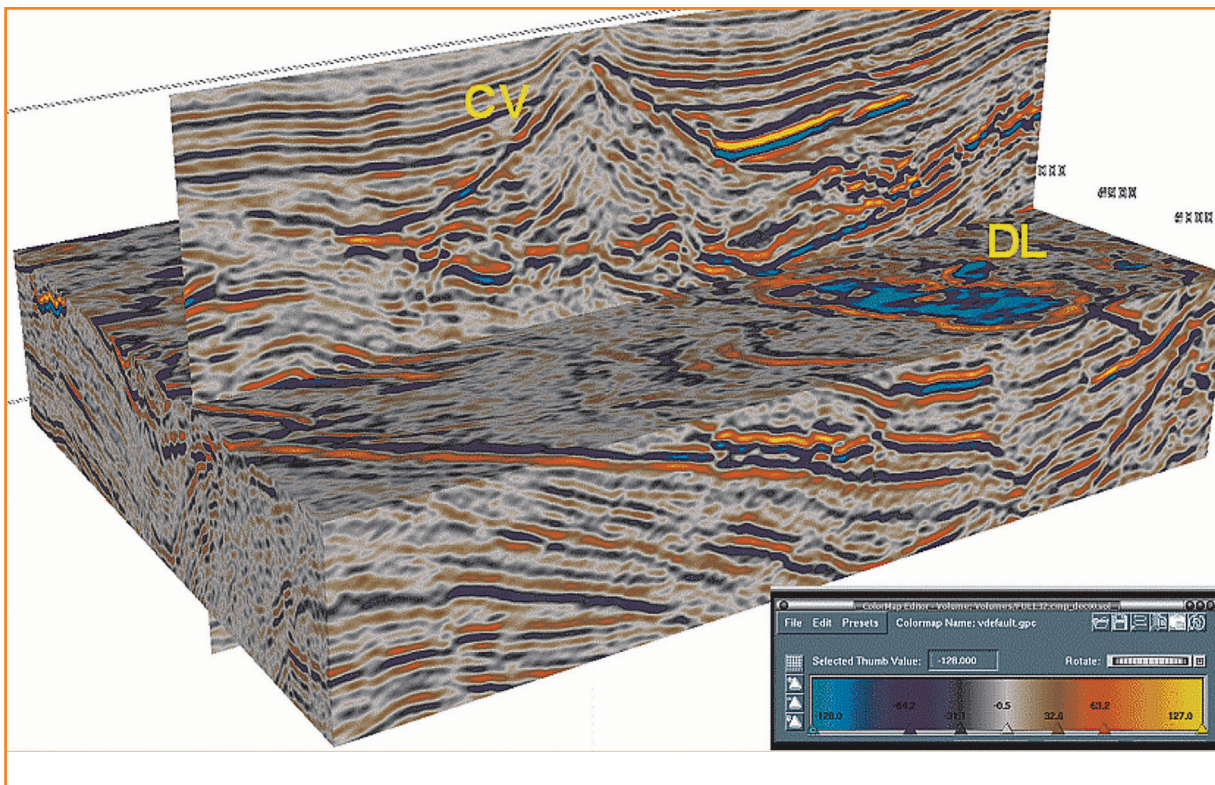


Figura 6

Visualização sísmica 3D mostrando o caráter sísmico do cone vulcânico e um derrame de lava (em azul) ao longo de um baixo deposicional.

Figure 6

3D seismic visualization showing the seismic expression of the volcanic cone and the lava flow deposit (blue) filling a depositional low.



Figura 7

Dique (DI) com 1 500 m de extensão.

Figure 7

Dike 1 500 m long.

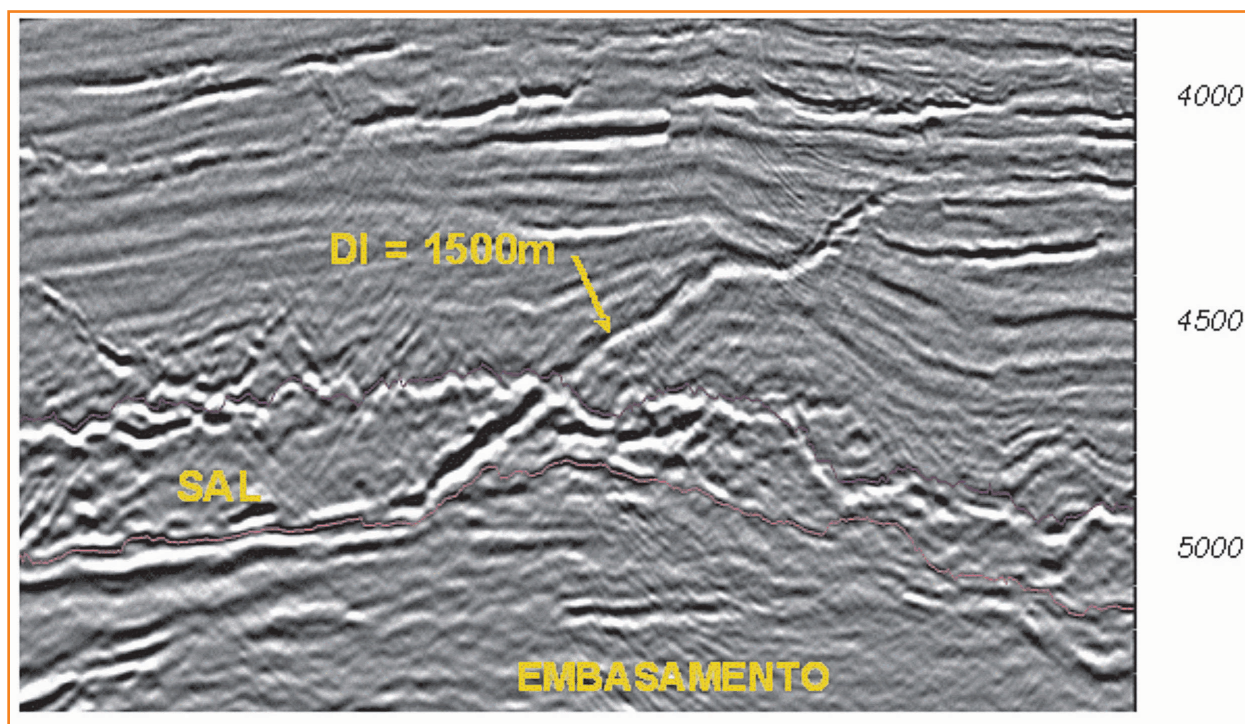
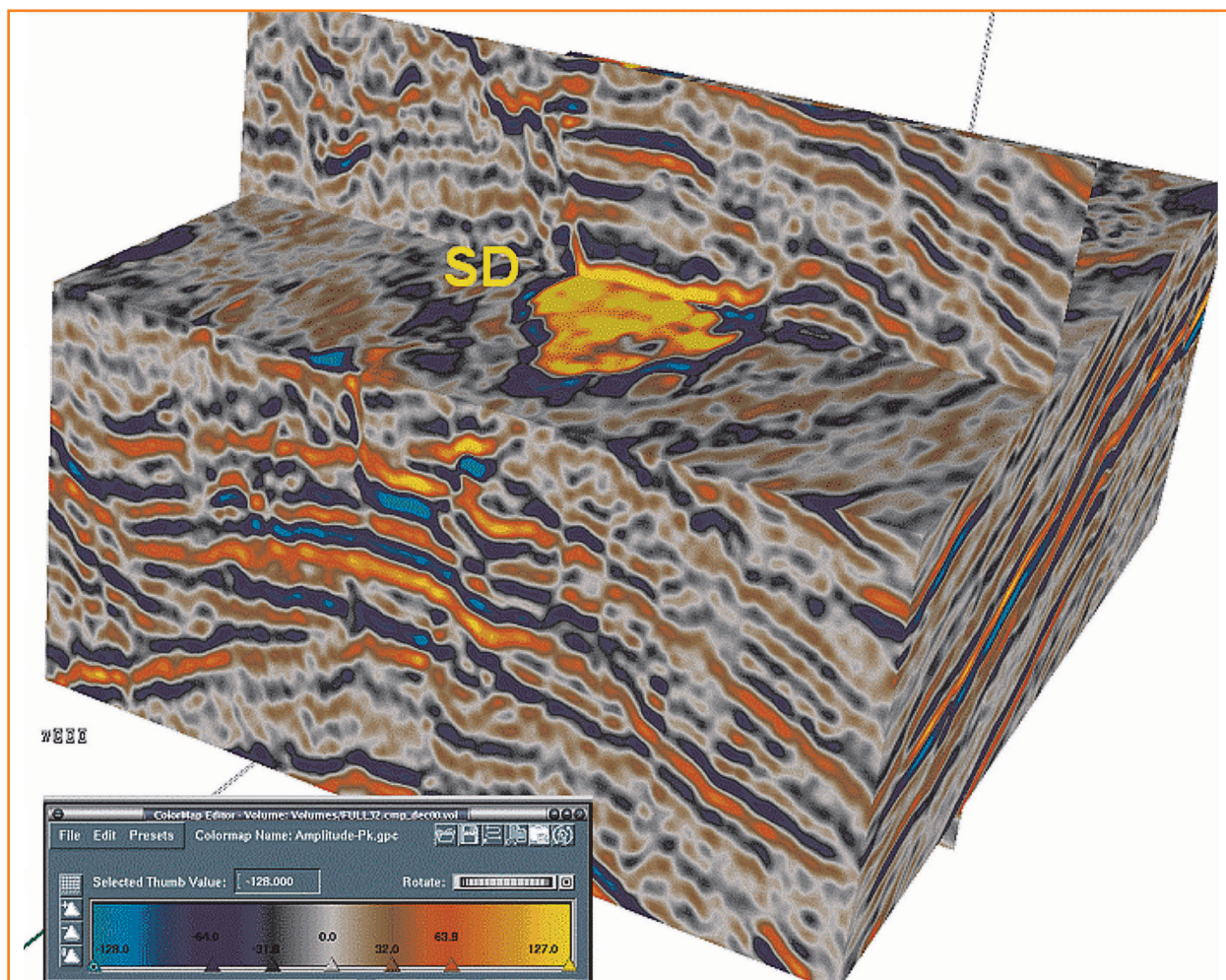


Figura 8

Visualização sísmica 3D exemplificando o corte em planta e vertical de uma soleira em forma de "vitória-régia".

Figure 8

3D seismic visualization exemplifying "vitória-régia" shape sill.





A fisiografia e os tratos de sistemas da seqüência deposicional Santoniano-Campaniano (SDK90), reconstituídos por Moreira *et al.* (2003), retratam claramente a posição paleogeográfica dos sistemas deposicionais arenosos rasos e profundos e a dos eventos vulcânicos (fig. 10). Deste modo, é possível diferenciar os dois tipos de vulcanismo existentes: subaéreo e subaquoso. Os cones vulcânicos descritos anteriormente estão situados no paleotalude-bacia da SDK90 e representariam o tipo de vulcanismo subaquoso, enquanto aqueles mais proximais, constatados por alguns poços na Bacia de Santos, devem corresponder a vulcanismo subaéreo (fig. 10). Vale ressaltar que a idade absoluta obtida para as rochas ígneas nesse contexto é compatível com a idade das biozonas presentes na SDK90 (Santoniano-Campaniano).

O trato de mar baixo está constituído por sistemas deposicionais arenosos de bacia e possíveis conglomerados dentro dos *canyons*. Alguns destes podem estar preenchidos por rochas vulcânicas (Oreiro, 2005b). Cones vulcânicos, basaltos e outros tipos de rochas oriundas das extrusões magmáticas podem estar presentes. O trato de

mar transgressivo é composto por sistemas deposicionais de plataforma alimentados por um complexo de canais paralelos, contendo também rochas extrusivas associadas. O trato de mar alto é formado por folhelhos de *offshore* em *downlap* sobre os arenitos da fase transgressiva e por folhelhos bacinais equivalentes. Há também manifestações vulcânicas nesta fase (fig. 10).

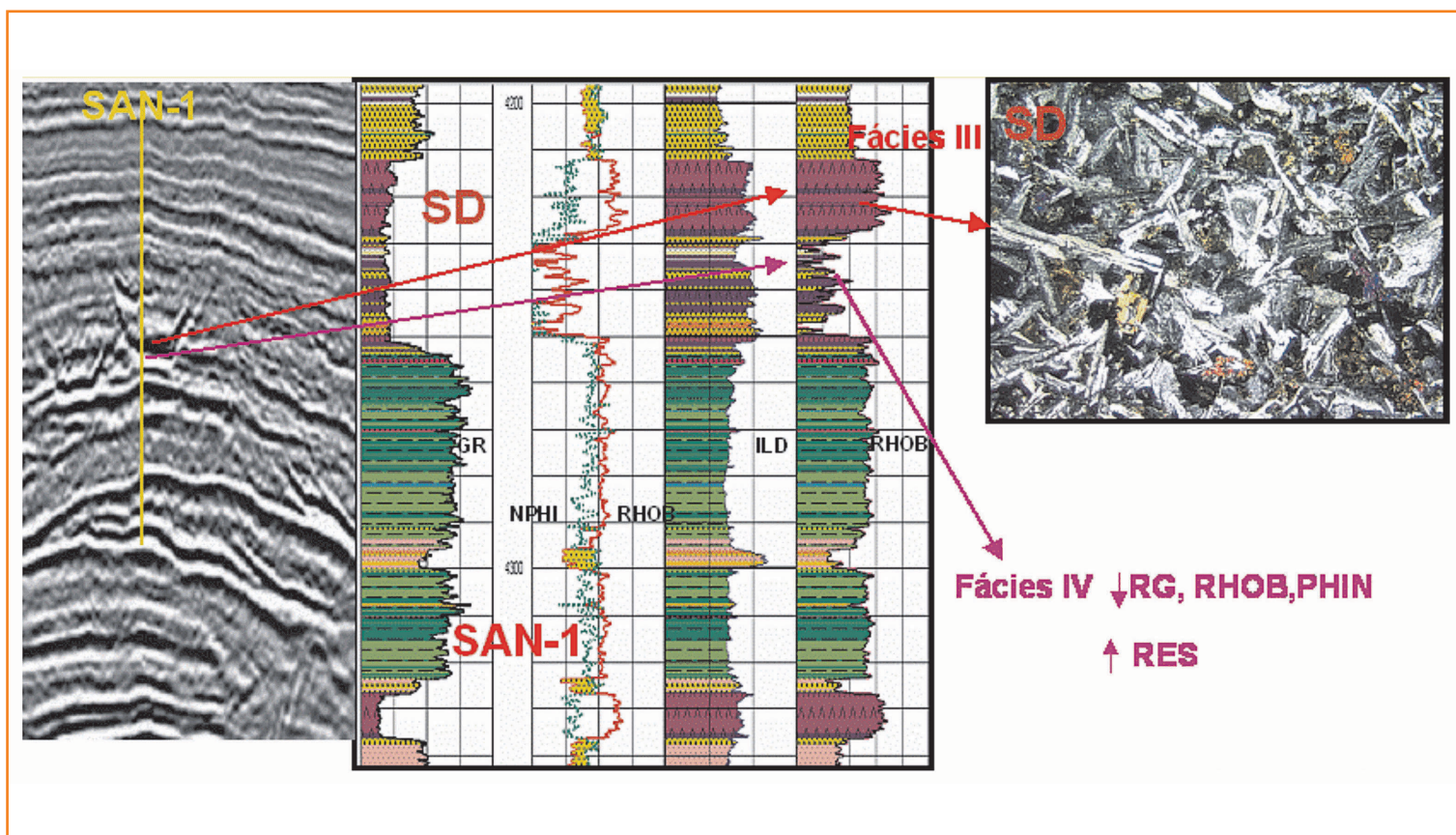
Dentro de um contexto paleogeográfico foram diferenciados os sistemas deposicionais siliciclásticos marinho raso e marinho profundo. Os sistemas arenosos marinho profundos são constituídos de arenitos "turbidíticos" arcoseanos, líticos compostos por quartzo, k-feldspato, plagioclásio, fragmentos de rochas ígneas e, secundariamente, por biotita, muscovita e granada. Os sistemas arenosos no contexto marinho raso apresentam arenitos compostos por quartzo, feldspato, fragmentos de rochas ígneas e granada, contendo, também, fragmentos de vegetais. A presença de fragmentos de rochas ígneas tem sido responsável pela intensa cloritização impressa nestes arenitos, afetando bastante a qualidade permoporosa de algumas fácies.

Figura 9

Sismofácies, logfácies e litofácies. Fácies III – Soleira de diabásio ("vitória-régia"); Fácies IV e sua logfácies. No detalhe, aspecto petrográfico do diabásio.

Figure 9

Seismic-facies, log-facies and lithofacies. Facies III – diabase sill ("vitória-régia"); Facies IV and its log-facies. Detail of the diabase.



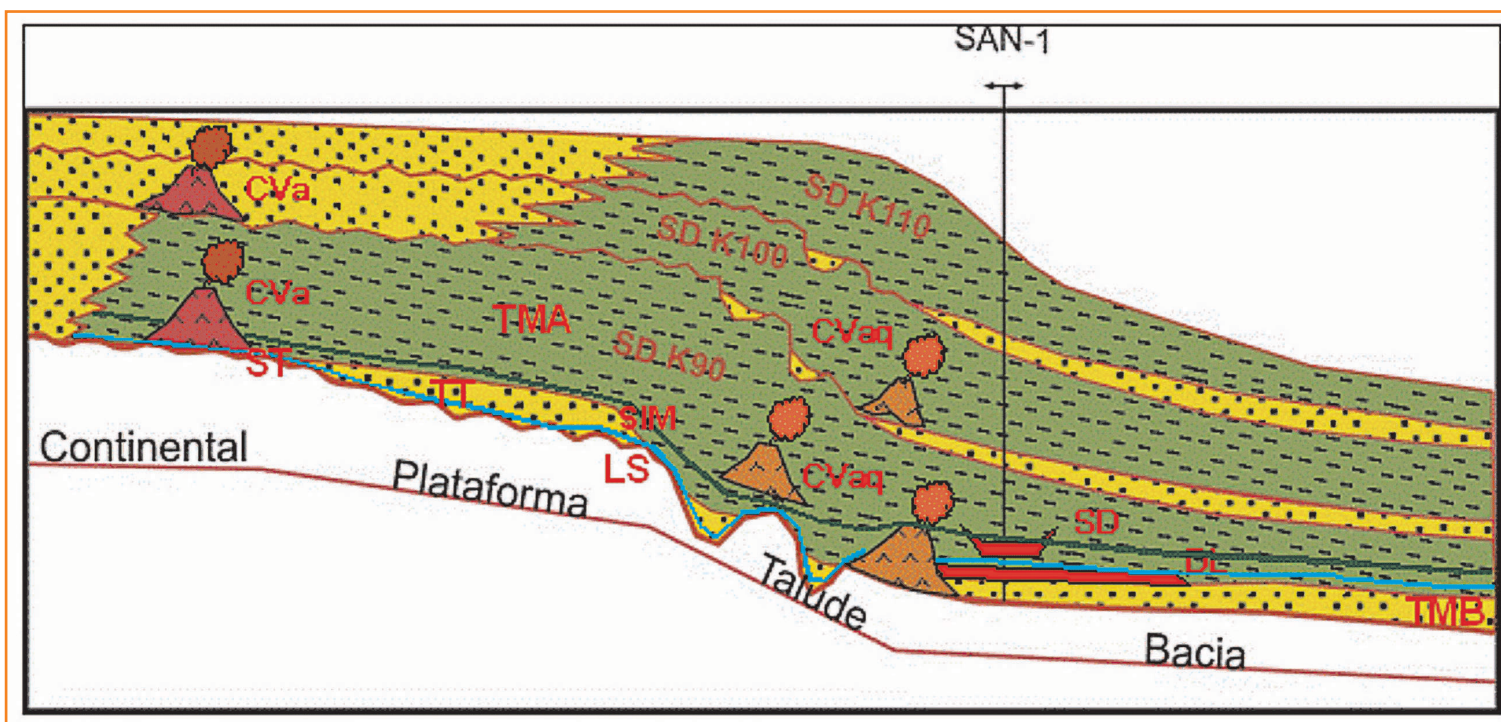


Figura 10

Paleogeografia, trato de sistemas e vulcanismo da SDK90. CVa / CVaq – cone vulcânico subaéreo e subaquoso; DL – derrame de lava (basalto); SD – soleira de diabásio.

Figure 10

Paleogeography, system tracts and volcanism of SDK90. CVa / CVaq – subaerial and subaqueous volcanic cones; DL – lava flow deposits (basalt); SD – diabase sill.

## conclusão

A Bacia de Santos foi significativamente influenciada por dois importantes períodos de atividade magmática, um no Santoniano-Campaniano e outro no Eoceno. Estes eventos foram posicionados em  $82 \pm 1$  Ma e 48,9 Ma, através de datações em rochas intrusivas e extrusivas utilizando o método Ar/Ar. O episódio magmático do Santoniano-Campaniano é bastante expressivo na porção norte da Bacia de Santos, manifestando-se como ocorrências de cones vulcânicos, rochas extrusivas e intrusivas.

Os cones vulcânicos apresentam sismofácies distintas (com ou sem contraste de impedância acústica interna), significando rochas de composição litológica diferentes e formadas por mais de um pulso magmático. É possível identificar o conduto vulcânico de alguns cones. Diques intrudidos em sedimentos albianos-cenomanianos são formados por rochas de composição alcalina e apresentam fortes impedâncias acústicas positivas, seguidas de uma falsa impedância acústica negativa. Soleiras de diabásio, em forma de “vitoria-régia”, do evento magmático de idade eocênica, possuem fácies bem caracterizada em sísmica e em perfis. Fortes impedâncias acústicas

positivas correspondem a logfácies com alta densidade e velocidade acústica de 4 500 m/s (Fácies III). Fortes impedâncias acústicas negativas correlacionam-se a logfácies com baixa densidade e velocidade acústica de 4 700 m/s (Fácies IV). Basaltos amigdaloidais, exemplo do magmatismo extrusivo do Santoniano/Campaniano, apresentam também duas fácies bem distintas em dados sísmicos e em perfis. Fortes impedâncias acústicas positivas correspondem a logfácies com alta densidade e velocidade acústica de 4 500 m/s (Fácies I). Fortes impedâncias acústicas negativas correlacionam-se a logfácies de baixa densidade e velocidade acústica de 3 400 m/s (Fácies II).

A fisiografia e os tratos de sistemas da seqüência deposicional do Santoniano-Campaniano (K90) bem estabelecidos favorecem uma melhor compreensão do evento magmático que ocorreu nesta época e da sua influência nos sistemas deposicionais arenosos. Vulcanismo subaéreo, subaquoso, sistemas deposicionais arenosos de plataforma e de bacia tornam-se bem identificáveis. Conseqüentemente, os sistemas “turbidíticos” serão influenciados, preferencialmente, pelo vulcanismo subaquoso, enquanto os sistemas arenosos marinho raso, tipo deltaico, tendem a ser influenciados pelo vulcanismo subaéreo.



## agradecimentos

À Gerência de Exploração da Bacia de Santos pelo incentivo à publicação deste estudo e a todos os colegas que tenham contribuído com a revisão do texto e discussões técnicas.

## referências bibliográficas

ALMEIDA, F. F. M.; CARNEIRO, C. D. R.; MIZUSAKI, A. M. P. Correlação do magmatismo das Bacias da Margem Continental Brasileira com o das áreas emersas adjacentes. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 125-138, 1996.

ALVES, D. B. Sedimentação Vulcanoclástica do Cretáceo Superior da Bacia de Campos, Brasil. In : CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 42., 2004, Araxá, MG. **Anais...** São Paulo : Sociedade Brasileira de Geologia, 2004. S. 28 – 95, 2004. 1 CD-ROM.

ANTUNES, R. L.; ROESNER, H. **Bioestratigrafia, por nanofósseis calcários, do Poço 1-RJS-587**. Rio de Janeiro : PETROBRAS. CENPES. PDEXP. BPA, 2003. 1 v. Comunicação Técnica.

BURDA, F.; CALAZANS, M. Padrão sísmico das vulcanoclásticas e ígneas básicas na área sul da Bacia de Campos. In : SEMINÁRIO DE INTERPRETAÇÃO EXPLORATÓRIA. 3., 2001, Natal, R.N. **SINTEX**. Rio de Janeiro : PETROBRAS. DEPEX, 2001. 1 CD-ROM.

CADDAH, L. F. G.; ALVES, D. B.; HANASHIRO, M.; MIZUSAKI, A. M. P. Caracterização e origem do marco "3-Dedos" (Santoniano) da Bacia de Campos. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2/4, p. 315-334, 1994.

MIZUSAKI, A. M. P.; MOHRIAK, W. U. Seqüências vulcano-sedimentares na Região da Plataforma Continental de Cabo Frio, RJ. In : CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 37., 1992, São Paulo. **Resumos do...** São Paulo : Sociedade Brasileira de Geologia, 1992. v. 2, p. 468-469.

MOREIRA, J. L. P.; ESTEVES, C. A.; BARROS, A. Z. N.; RODRIGUES, J. J. G.; MADEIRA, V. C.; SILVA, F. B. 1-RJS- 587 – Exemplo de Sucesso Exploratório em Reservatórios do Santoniano no Bloco BS-500, Norte

da Bacia de Santos, Petrobras. In : SEMINÁRIO DE INTERPRETAÇÃO EXPLORATÓRIA. 4., 2001, Aracajú. **SINTEX**. Rio de Janeiro : PETROBRAS. DEPEX, 2003. 1 CD-ROM.

OREIRO, S. G. **Magmatismo e sedimentação em uma área da Plataforma Continental de Cabo Frio, Rio de Janeiro, Brasil, no intervalo Cretáceo Superior – Terciário**. Rio de Janeiro : Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2002. 94 p. Dissertação (Mestrado).

OREIRO, S. G. Estudo sobre o magmatismo no limite entre as Bacias de Santos e de Campos. In : SIMPÓSIO DE VULCANISMO E AMBIENTES ASSOCIADOS. 3., 2005, Cabo Frio, R.J. **[Trabalhos apresentados...]** Rio de Janeiro : Sociedade Brasileira de Geologia, 2005. 1 CD-ROM.

OREIRO, S. G. Expressão sísmica de eventos magmáticos e não magmáticos na Bacia de Santos. In : SIMPÓSIO DE VULCANISMO E AMBIENTES ASSOCIADOS. 3., 2005, Cabo Frio, R.J. **[Trabalhos apresentados...]** Rio de Janeiro : Sociedade Brasileira de Geologia, 2005. 1 CD-ROM.

RANGEL, H. D.; MOHRIAK, W. U.; RICHTER, A.; BARROS, A. Z. N.; APPI, C. J. Evolução estrutural e estratigráfica da Porção Sul da Bacia de Campos. In : CONGRESSO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, 4., 1990, Rio de Janeiro. **[Trabalhos apresentados]...** [S.l.:s.n.], 1990.

SANTOS, J. F. **Descrição de 41 amostras laterais no intervalo 3531,0/4760,0m do poço 3-RJS-621, Bacia de Santos**. Rio de Janeiro : PETROBRAS. CENPES. PDEXP. GSEP, 2005. 26 f. Comunicação técnica.

SILVA, C. M. A.; SANTOS, V. S. S.; RODRIGUES, C. R. O. **Descrição Petrográfica das Amostras Laterais do Poço 1-RJS-587**. Rio de Janeiro : PETROBRAS. CENPES. PDEXP. TRO, 2003. Comunicação técnica.

SOUZA, S. R.; VORTISH, W.; ARAÚJO, A. L. N. **Estudo petrográfico de fragmentos vulcanoclásticos em amostras de calha dos poços 1-BSS-69 e 1-BSS-83**. Rio de Janeiro : PETROBRAS. CENPES. PDEXP. TRO, 2002. 26 f. Comunicação técnica.

SZATMARI, P. **Datação de amostras de rochas ígneas do bloco 500 da Bacia de Santos pelo**

**método 40Ar-36Ar.** Rio de Janeiro : PETROBRAS. CENPES. PDEP. TEGG, 2001. 5 f. Comunicação técnica.

SZATMARI, P. **Datações 40Ar-39Ar de amostras do poço 1-RJS-587, Bacia de Santos.** Rio de Janeiro : PETROBRAS. CENPES. PDEXP. GEOF, 2004. Comunicação técnica.

THOMAZ FILHO, A.; MIZUSAKI, A. M. P.; CÉSERO, P.; LEÃO, J. G. Hot spot volcanic tracks and their implications for South American plate motion, Campos Basin (Rio de Janeiro state), Brazil. **Journal of South American Earth Sciences.** Oxford, v. 18, n. 3/4, p. 383-389, Mar. 2005.

## autor principal



**Jobel Lourenço Pinheiro Moreira**

E&P Exploração

Interpretação e Avaliação das bacias da costa sul

e-mail: [jobel@petrobras.com.br](mailto:jobel@petrobras.com.br)

**Jobel Lourenço Pinheiro Moreira** nasceu em 1956 na cidade de Belém, Pará, Brasil. Graduiu-se em Geologia pela Universidade Federal do Pará, no ano de 1979. Ingressou na Petrobras em 1980, na área operacional na Bacia de Campos, onde atuou até 1988. De 1989 a 1996 trabalhou no Grupo de Interpretação Exploratória da Bacia de Campos, gerando dezenas de locações exploratórias nas áreas de Baracuda, Caratinga, Marlim Sul e Marlim Leste. Adquiriu seu diploma de Doutor em Ciência da Terra (Geologia) pela Universidade de Rennes, França, em 2000. Desde então, trabalha no Grupo de Interpretação Exploratória da Bacia de Santos, gerando locações exploratórias, sendo responsável pela área de Estratigrafia, sistemas deposicionais e sistemas petrolíferos.

## abstract

*The Santos Basin, passive margin basin, had its sedimentary history disrupted by intra and extra-basinal tectonic activity that took place during the Eocene and Santonian-Campanian. Many authors have identified these events; however this matter still deserves an integrated study including basement and basin areas. Recent Ar/Ar geochronological data from intrusive and extrusive rocks in the Santos basin have identified two events precisely at  $82 \pm 1$  Ma and 48,9 Ma. Among the depositional sequences individualized from seismic and well data in the Santos Basin, the K90 depositional sequence - of Santonian-Campanian age - is the best example to investigate magmatism, sedimentation and stratigraphy. Substantial volcanic building, intrusive and extrusive rocks can be observed in this sequence and have a strong impact on in the mineralogical and sedimentary composition of the siliciclastic deposits (sandstones and shales). Subaerial and subaqueous volcanisms are well identified and its characteristics are described herein in terms of seismic facies, log facies and lithofacies. Siliciclastic depositional systems from the transgressive tract (shallow marine) and from lowstand (deep marine) of this sequence are lithic arkosean sandstones, composed mainly by quartz, K-feldspar, plagioclase and fragments of igneous rocks. An intensive diagenetic chloritization, probably due to the presence of ferromagnesian minerals, has a strong impact on the reservoir quality.*