

Sal: Geologia e Tectônica

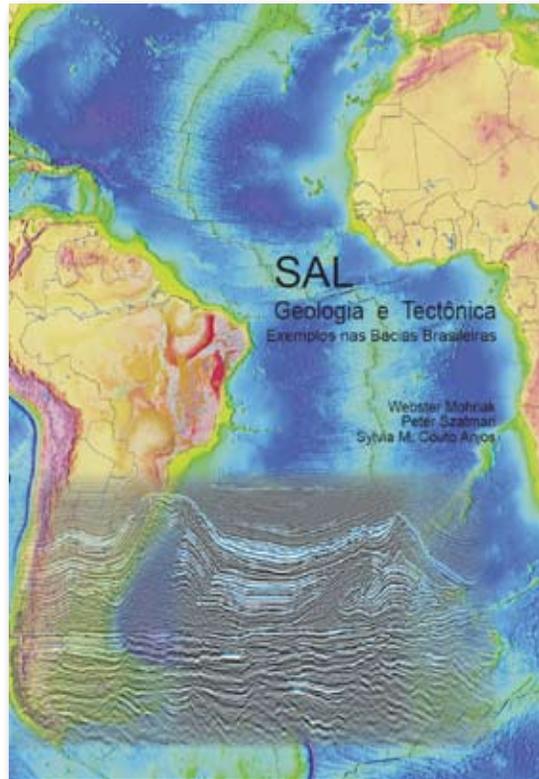
Exemplos nas Bacias Brasileiras

Org: Webster Mohriak, Peter Szatmari e Sylvia M. Couto Anjos, Editora Beca, São Paulo, 2008

O livro “Sal: Geologia e Tectônica”, organizado pelos geólogos da Petrobras Webster Mohriak, Peter Szatmari e Sylvia dos Anjos, e com contribuições de diversos técnicos da empresa, foi oficialmente lançado pela Diretoria de Exploração e Produção da Petrobras no 44º Congresso Brasileiro de Geologia, realizado em Curitiba, em outubro de 2008. Este livro disponibiliza pela primeira vez para a comunidade geocientífica brasileira um texto didático, analisando o papel dos evaporitos na evolução das bacias sedimentares. Estas rochas são responsáveis por grandes acumulações de petróleo em várias regiões do mundo, como Brasil, África, Oriente Médio, Mar do Norte e Golfo do México.

Esta publicação discute de forma abrangente os princípios básicos da deposição de evaporitos em bacias sedimentares, incluindo os aspectos químicos e físicos que controlam a precipitação, o crescimento e a dissolução dos diferentes sais na natureza. Abordam-se, também, a fluência do sal, que causa deformação das camadas sedimentares pós-sal, a análise de diversas bacias evaporíticas brasileiras e internacionais, e as diversas aplicações industriais desses estudos, com ênfase na exploração de petróleo.

O livro apresenta uma divisão temática tripartite, englobando uma parte conceitual onde as propriedades químicas e físicas dos evaporitos são abordadas de forma resumida, uma parte onde discute-se as bacias evaporíticas brasileiras, e uma terceira parte onde são apresentadas técnicas de engenharia aplicadas para a perfuração e mineração de camadas de sal.



Os minerais e rochas evaporíticas são discutidos num atlas ricamente ilustrado com exemplos de lâminas de testemunhos da Bacia de Sergipe. Os principais ambientes de sedimentação em bacias evaporíticas são discutidos com exemplos de várias regiões onde há deposição de sal no presente, como no Golfo de Kara-Bogaz (no Turcomenistão), e na região de Afar, na África. O capítulo que aborda a deformação das camadas de sal apresenta em detalhes a evolução dos conceitos da tectônica de sal, discutindo os diversos modelos propostos por geocientistas ao longo das últimas décadas. Também são mostrados os modelos teóricos e físicos da tectônica de sal, desenvolvidos em laboratórios de diversas instituições de pesquisa internacionais e nacionais.

Evaporitos ocorrem ao longo de diversos intervalos marcantes na coluna estratigráfica das mais importantes bacias petrolíferas mundiais, sendo reconhecidos desde o Proterozóico, como na região do Oriente Médio, onde o sal Hormuz é responsável por grande estruturas compressionais. No Siluriano e Devoniano há importantes ocorrências de evaporitos nas bacias norte-americanas (em particular no Canadá), com diversos campos

de petróleo associados a carbonatos com reservatórios controlados por tectônica de sal. A grande bacia Zechstein, na Alemanha e Mar do Norte, é caracterizada por espessa seqüência de evaporitos permianos, formando importantes ciclos com fácies variando de carbonatos, sulfatos e cloretos. Importantes acumulações de hidrocarbonetos, como o campo gigante de Groningen na Holanda, ocorrem em reservatórios pré-sal, com os evaporitos constituindo o selo regional.

No Aptiano destaca-se a grande bacia evaporítica entre as margens brasileira e africana, responsável pela formação das grandes estruturas halocinéticas que controlam os turbiditos das bacias de Santos, Campos e Espírito Santo, no Brasil. Reservatórios carbonáticos pré-sal constituem acumulações gigantes em águas profundas, sendo recobertos por espessa camada de evaporitos estratificados. No Terciário destacam-se as grandes acumulações de evaporitos no Mediterrâneo e Mar Vermelho.

O livro apresenta uma visão abrangente na análise da tectônica de sal das diversas bacias sedimentares brasileiras, preenchendo uma lacuna nas ciências da terra. Nos capítulos que tratam da Geologia do Sal em nossas bacias sedimentares são analisados os evaporitos carboníferos da região

amazônica, e o sal aptiano da margem leste atlântica. São mostrados aspectos deposicionais e aspectos tectônicos, fartamente ilustrados com fotografias de rochas e inúmeras seções sísmicas, e as implicações para a geologia de petróleo. Nesses trabalhos está registrado o conhecimento acumulado pelas várias gerações que trabalharam na exploração de petróleo em nossas bacias.

Na terceira parte do livro são discutidos aspectos aplicados da reologia de sal para a engenharia de perfuração de camadas evaporíticas em bacias sedimentares. Também discutem-se as ferramentas de perfuração e a mineração de sal, com destaque para a Mina de Taquari-Vassouras, na Bacia de Sergipe, produtora de sais de potássio, de grande utilização na indústria química e de fertilizantes.

Este livro, primorosamente publicado pela Editora Beca, de São Paulo, será de interesse tanto para os estudantes das diversas ciências da terra, quanto para os geocientistas envolvidos com análise de bacias, assim como para exploracionistas e engenheiros envolvidos em exploração de petróleo. Com essa publicação, a Petrobras dá mais uma contribuição ao desenvolvimento das Geociências em nosso país.

GEOSCIENCES • GEOGRAPHY • ENVIRONMENT

Terraæ

ISSN 1679-2300

Didática

Terraæ Didática, v. 3 - n. 1 - p. 1-96
Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas
Caixa Postal 6152 - CEP 13083-970 - Campinas, SP - Brasil
Telefones: +55 19 3521 4564 e 35214568 - Fax +55 19 3289 1097
e-mail: terraedidatica@ige.unicamp.br
www.ige.unicamp.br/terraedidatica