

CARACTERIZAÇÃO DO CONE DO RIO GRANDE: BACIA DE PELOTAS, RS.

**TAMIRES BOJJIS DA COSTA¹; ETIENE VILLELA MARRONI²; NATÁLIA LEMKE²
ANA CAROLINA OLIVEIRA DOS SANTOS²**

¹*Universidade Federal de Pelotas - tamires.bojjis@gmail.com*

²*Docentes do Centro de Engenharias da Universidade Federal de Pelotas*

Laboratório de Política Internacional e Gestão do Espaço Oceânico - etiene.marroni@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A Bacia de Pelotas encontra-se distribuída por mais de 900 km sobre a margem continental brasileira e é comum defini-la como uma bacia marginal subsidente, preenchida por sequências clásticas continentais e transicionais. Ela é de fundamental importância para o entendimento dos estágios iniciais do processo de abertura do Oceano Atlântico Sul. Sua origem deu-se a partir de eventos tectônicos ligados à fragmentação do Gondwana, durante Neojurássico-Eocretáceo, evoluindo para a abertura do Atlântico Sul, e seu desenvolvimento pode ser dividido em três fases: a megassequência pré-rifte, rifte e pós-rifte.

O presente trabalho aborda a feição mais importante da Bacia de Pelotas, o Cone do Rio Grande, uma feição sedimentar localizada na porção *offshore* da Bacia, caracterizada como um sistema de mar profundo de grande potencial petrolífero (Figura 1).

O objetivo desse estudo é relatar os aspectos gerais do Cone de Rio Grande, desde a sua formação, e demonstrar o papel das correntes oceânicas no seu desenvolvimento.

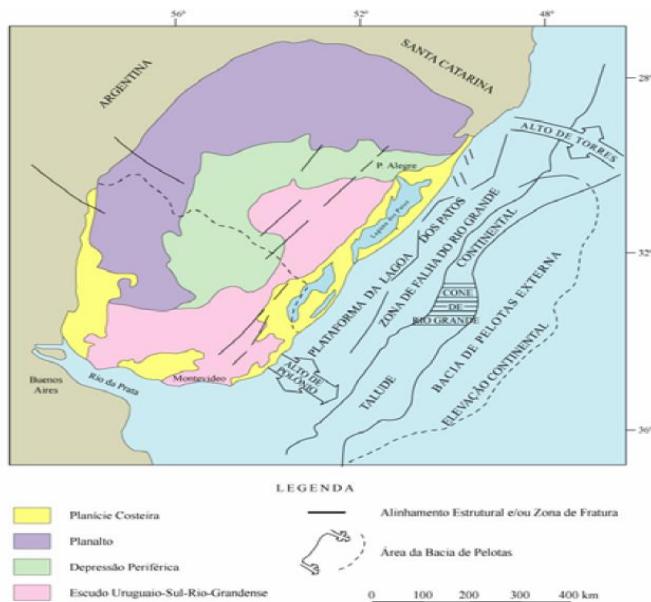


Figura 1: Mapa da fisiografia e das principais estruturas observadas na Bacia de Pelotas.

Fonte: Disponível em: http://www.ufrgs.br/gravel/4/Gravel_4_09.pdf

A Bacia de Pelotas comprehende uma área de, aproximadamente, 210.000 km² (até a lâmina d'água de 2.000 m). Ao norte, seu limite geológico é o Alto de

Florianópolis e, ao sul, o Alto de Polônio, situado na plataforma continental Uruguaia (DIAS et al., 1994 apud CARDOZO 2011).

O Cone do Rio Grande, de acordo com CARVALHO e FRANCISCONI (1981), é considerado o maior dos três compartimentos semi-isolados de deposição sedimentar do Rio Grande do Sul, localizado no extremo sul da Bacia de Pelotas. Seu material particulado é proveniente do Estuário da Lagoa dos Patos e do Rio de la Plata, através de paleocanais formados pelas consequentes regressões e transgressões marinhas (CORREIA, 2012).

Caracteriza-se como uma espessa cunha sedimentar de natureza progradante e retrogradante, apresentando forma assimétrica estendida para o extremo sudoeste do Offshore da Bacia de Pelotas, desde a plataforma até o talude e parte do sopé (LÓPES, 2009 apud CORREIA 2012, p.23). No entanto, CORRÊA (2004) afirma que o limite do Cone não é tão prolongado na plataforma Offshore, estendendo-se até a planície abissal. O Cone desenvolveu-se em forma de leque protuberante, afinando-se, repentinamente, em direção aos domínios da planície abissal. Essas estruturas submarinas são feições características de margens continentais (do tipo passiva) associadas às deposições deltáicas e a depósitos de matéria orgânica (SANTOS, 2009 apud CORREIA, 2012).

Através da Sísmica de Reflexão, foram determinados vários domínios estruturais, sendo os mais importantes o Sistema de Falhas Normais, que é a falha principal da feição, e o Sistema de Falhas Reverso, de menor porte, afetando as zonas mais rasas e distais do Cone. A tectônica extensional é representada por um sistema de falhas poligonais restritas ao Cone. As outras características compreendem altos estruturais e dobras (LÓPEZ, 2009).

O início de sua deposição relaciona-se a eventos de aporte sedimentar do Mioceno até o Holoceno, com períodos de não deposição. Na plataforma, os sedimentos do Cone apresentam-se com pouca profundidade formando cunhas, que variam para pacotes mais espessos na quebra da plataforma, dando lugar a clinoformas de grande porte, onde podem ser visualizadas as sequências progradantes (LÓPEZ, 2009).

Os sedimentos na área do Cone são de origem continental, constituídos, em sua maior parte, por folhelhos de rápida deposição, com grandes estruturas de escorregamento, silte argiloso com presença subordinada de areias, assentado sobre uma superfície de deslocamento do Oligoceno (FONTANA, 1990 apud CARDOZO, 2011).

De acordo com a estratigrafia de sequências, o limite superior do sistema de mar alto e do sistema transgressivo é evidenciado por sedimentos progradantes e retrogradantes erodidos. Este limite compreende a superfície de inundação máxima, separando dois grandes pacotes sedimentares. O limite inferior da sequência apresenta zonas de canais erosivos em um horizonte discordante sobre o talude, e clinoforma progradacional referente ao sistema de nível de mar baixo (POSAMENIER e ALLEN, 1999 apud LÓPEZ, 2009).

A seção do Holoceno ao recente varia, apresentando-se mais fina no setor proximal e mais espessa distalmente. Ela se encontra sobreposta à superfície transgressiva, de menor espessura e caracterizada pelo padrão retrogradacional.

Esta feição também se destaca pela ocorrência de gás de hidrato, que se formou através do grande acúmulo de sedimentos associado às altas taxas de sedimentação no Terciário que, devido ao rápido soterramento, ocasionou a preservação de matéria orgânica e a formação de gás biogênico, registrando-se em

profundidades entre 100 e 1.000 m na coluna sedimentar, em batimetrias de 1.000 m a 2.500 m.

2. METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido serviu-se, para base, do estudo exploratório, através da revisão bibliográfica referente ao tema e embasada na análise de conteúdo. Na análise do conteúdo estabeleceu-se, como eixo principal, o estudo da Caracterização do Cone do Rio Grande.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A evolução geral do Cone de Rio Grande consiste em um processo progradante do Terciário, seguido de períodos de extensões, com estruturas do tipo normais e a correntes oceânicas.

Os sedimentos são de origem terrígena e associam-se à drenagem fluvial pretérita, ao qual fornecia sedimentos para a margem continental e os redistribuía para o mar profundo através das correntes de turbidez e correntes de contorno que, juntamente com instabilidade da feição, oriunda do sistema de falhas, acarretou a formação das estruturas de escorregamentos nos sedimentos.

Tais processos são atribuídos às características da quebra da plataforma e ao momento sin-sedimentar da falha que controla a sua geometria, sendo mais expressivo na parte central do Cone do que nos seus extremos, processos estes condicionantes na sua morfologia, face ao grande número de feições erosivas e deposicionais encontradas na área.

O arcabouço sísmico do Cone caracteriza-se pela alternância de clinoformas progradantes, nos quais foram identificados sistemas complexos de canais dispersos ou cortados por feições erosivas de áreas proximais, ocupando parte da plataforma e empilhando-se no talude.

4. CONCLUSÕES

De acordo com o referencial bibliográfico estudado, pôde-se constatar que o Cone de Rio Grande desenvolveu-se em forma de leque protuberante a partir do Mioceno até o Holoceno, extrapolando os domínios do Talude Continental, afinando-se em direção à planície abissal. Pode-se observar que ainda há divergência entre a determinação dos limites do Cone na plataforma offshore.

As sequências deposicionais foram formadas por períodos cílicos alternados de deposição e erosão. Nos períodos de deposição ocorreu o desenvolvimento das maiores espessuras na plataforma externa e no talude, o que resultou em efeitos deposicionais em progradação e empilhamento. Porém, no período erosivo foram observadas pequenas irregularidades superficiais, provavelmente associadas à ação de correntes de fundo.

A sedimentologia desta feição é marcada por textura fina, sendo que a taxa atual de sedimentação no Cone não é tão intensa quando comparada a sua formação. Entretanto, as correntes oceânicas que influenciam esta região possuem papel fundamental na distribuição dos sedimentos recentes.

Portanto, acredita-se que a evolução espacial e temporal do Cone deu-se em função de um sistema de canais migratórios, favorecendo um fluxo de grande

descarga, assim como a abrupta diminuição das espessuras sedimentares na terminação do Cone demonstra a ação dos processos de correntes termo-halinas na sua modulação, evidenciando que a configuração do Cone do Rio Grande, assim como os principais depocentros da margem sul brasileira, não está relacionada, somente, a processos termomecânicos e estruturais, mas, também, a processos dinâmicos de corrente de contorno.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOZO, T. Caracterização do Arcabouço Estrutural da Bacia de Pelotas e da Área Emersa Adjacente. 2011. 128f. Dissertação (Mestrado em Geologia Regional) – Curso de Pós Graduação em Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho. Campus Rio Claro, SP.

CARVALHO, J.C.de e FRANCISCONI, O. 1981. Análise de depocentros, e suas associações com a geomorfologia e a estrutura da margem continental brasileira. In: **PETROBRAS: Atividade de Perfuração Marítima no Bloco BM-P-02, Bacia de Pelotas. Estudo Ambiental de Perfuração.**

CORRÊA, B.S.T. Evolução Espaço-Temporal dos Principais Depocentros da Sequencia Sedimentar Marinha da Bacia de Pelotas. 2004. 71f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Oceanografia, Universidade Estadual Do Rio De Janeiro.

CORREIA, T. Diagnóstico Ambiental do Cone do Rio Grande – Bacia de Pelotas, RS. 2012. 221f. Dissertação (Mestrado em Oceanografia Física, Química e Geológica) – Programa de Pós Graduação em Oceanografia Física, Química e Geológica, Universidade Federal Do Rio Grande.

LÓPEZ, A.C.L. Interpretação Sismoestratigráfica e Geomorfologia Sísmica do Cone de Rio Grande, Bacia de Pelotas. 2009. 160f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Geociências, Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul.

UFRGS. Utilização de Seções Sísmicas 2D na Identificação de Zonas de Escapes de Fluidos. Porto Alegre, dezembro de 2006. Acessado em 6 de Junho de 2016. Online disponível em: http://www.ufrgs.br/gravel/4/Gravel_4_09.pdf