

XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28º

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20º

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16º

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

PLAYS EXPLORATÓRIOS DA MARGEM EQUATORIAL BRASILEIRA, BACIA PARÁ-MARANHÃO, INTERPRETADOS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE ATRIBUTOS SÍSMICOS EM LINHAS SÍSMICAS 2D.

Ediane Batista da Silva, Hélio J. P. Severiano Ribeiro, Eliane Soares de Souza.

RESUMO: Após o grande sucesso alcançado pela indústria do petróleo nas descobertas e desenvolvimento das grandes reservas de hidrocarbonetos que ocorreram na margem conjugada da África Ocidental a partir de 2007 (Jubileu, Tweneboa, Vênus, Mercúrio e outros campos) e principalmente na Bacia da Guiana-Suriname a partir de 2011 (Campo de Zaedyus e Complexo Liza/Exxon's *Stabroek block*), a atenção da indústria se voltou para a Margem Equatorial Brasileira (MEQ). O objetivo desse trabalho é identificar nas bacias da MEQ modelos de acumulação (*plays*) semelhantes às descobertas recentes nas bacias correlatas da margem equatorial africana e da Bacia da Guiana-Suriname. Tais *plays* exploratórios se encontram em águas profundas e ultraprofundas das bacias da Foz do Amazonas, Pará-Maranhão, Barreirinhas, Ceará e Potiguar. A metodologia envolve, primeiro, o reconhecimento dos intervalos cronoestratigráficos chaves cronocorrelatos às descobertas acima citadas e, após, a aplicação de atributos sísmicos específicos para identificar anomalias de amplitude sísmica nos dados sísmicos 2D pós-*stack*, fornecidos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Além disso, a interpretação sísmica dos principais horizontes realizada para separar os intervalos cronoestratigráficos e delinear as possíveis oportunidades exploratórias nas bacias da MEQ. A seção sísmica interpretada refere-se ao levantamento *Grand-North*, que abrange quase todas as bacias do MEQ, a linha R0003-GRAND-NORTH.0222-0641.MIG_FIN.440 localizada na Bacia do Pará-Maranhão (PAMA). Foram aplicados na sísmica quatro (4) atributos sísmicos: Amplitude Instantânea, atributos AVO, *energy* e cosseno de fase, eles foram aplicados para identificar os principais *plays* exploratórios nesta bacia e também foram interpretados cinco (5) horizontes, correspondentes a marcadores cronoestratigráficos relacionados aos eventos tectônico-sedimentares evolutivos da Bacia do Pará-Maranhão: Topo Albiano (AT – verde), Topo Cretáceo (KT – rosa), Eoceno Médio (ME – azul escuro), Oligoceno Médio (MO – azul) e Mioceno Médio (MM – Laranja), além do fundo do mar (Recente). Os *plays* exploratórios da Bacia do Pará-Maranhão consistem em arenitos turbidíticos confinados entre as dobras anticlinais na zona extensional e trapas estratigráficas (*onlap play*) na parte de águas ultraprofundas da bacia entre o Neo-Cretáceo e o Paleógeno, e as principais rochas geradoras provavelmente são do Cenomaniano-Turoniano.

*Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Reservatório e de Exploração UENF/CCT/
LENEP. Fomento da bolsa: CAPES*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:

APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

EXPLORATORY PLAYS ON THE BRAZILIAN EQUATORIAL MARGIN, PARÁ-MARANHÃO BASIN, INTERPRETED BY APPLYING SEISMIC ATTRIBUTES IN 2D SEISMIC LINES

Ediane Batista da Silva, Hélio J. P. Severiano Ribeiro, Eliane Soares de Souza.

Abstract. The petroleum industry has achieved significant success in recent decades with the discovery and development of vast hydrocarbon reserves in the conjugate margin of West Africa, such as Jubilee, Tweneboa, Venus, Mercury and other fields since 2007. In addition, the Guyana-Suriname basin have also been developed since 2011 with the Zaedyus field and the Exxon's Stabroek block (Liza Complex). As a result of this success, oil industry attention has turned to the Brazilian Equatorial Margin (BEM). The objective of this work is to identify in the BEM basins exploratory plays similar to those recently discovered in the correlated basins of the African equatorial margin and the Guiana-Suriname Basin. Such exploratory plays are found in deep and ultra-deep waters of the Foz do Amazonas, Pará-Maranhão, Barreirinhas, Ceará and Potiguar basins. The methodology involves, first, the recognition of key chronostratigraphic intervals chronocorrelated to the above-mentioned discoveries and, afterwards, applying specific seismic attributes to identify seismic amplitude anomalies in the 2D post-stack seismic data provided by the National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels (ANP). In addition, seismic interpretation of the main horizons carried out to separate the chronostratigraphic intervals and delineate the possible exploration opportunities in the basins of the BEM. The interpreted seismic section refers to the Grand-North survey, which covers almost all of the BEM basins, and the R0003-GRAND-NORTH.0222-0641.MIG_FIN.440 line, located in the Pará-Maranhão Basin (PAMA), was interpreted and four (4) seismic attributes (Instantaneous Amplitude (Trace Envelope), AVO attributes, Energy, and Cosine phase) were applied to identify the main exploratory plays in this basin. Five (5) horizons were interpreted, corresponding to chronostratigraphic markers related to the Pará-Maranhão Basin evolutionary tectonic-sedimentary events: Albian Top (AT – green), Cretaceous Top (KT – pink), Middle Eocene (ME – dark blue), Middle Oligocene (MO – blue) and Middle Miocene (MM - Orange), in addition to the seabed (Recent). The exploration plays of the Pará-Maranhão Basin consist of sandstone turbidites trapped between anticlinal folds in the extensional zone and stratigraphic traps (onlap play) in the ultra-deep water part of the basin between the Late Cretaceous and Paleogene, with the main source rocks probably being from the Cenomanian-Turonian.

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Reservatório e de Exploração UENF/CCT/ LENEPE. Fomento da bolsa: CAPES

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:

