

Figura 6d. Mapa de Isópaca sedimentar para a Bacia de Bengala, representando a sessão pós-colisional (Pós-Paleoceno), com dois principais depocentros: Krishna/Godavari e Ganges Brahmaputra. Modificado de CURRAY et al.,1994.

Com relação à história evolutiva descrita anteriormente, a Bacia de Bengala em especial, não apresenta grande complexidade estrutural, nem mesmo grandes falhas que possam ser facilmente identificadas na porção *offshore* da bacia através da sísmica. Um fator intrigante é a quantidade de sedimentação recente (pós Santoniano) sem estruturação, sem *zonas de descolamentos*, diápiros de folhelhos, etc., muito comum em regiões deltaicas como o do Delta do Amazonas, por exemplo.

1.2.3 Evolução Sedimentar da Bacia de Bengala

A Figura 7 ilustra a coluna estratigráfica para a Bacia de Bengala associada ao ambiente deposicional e aos principais eventos tectônicos.

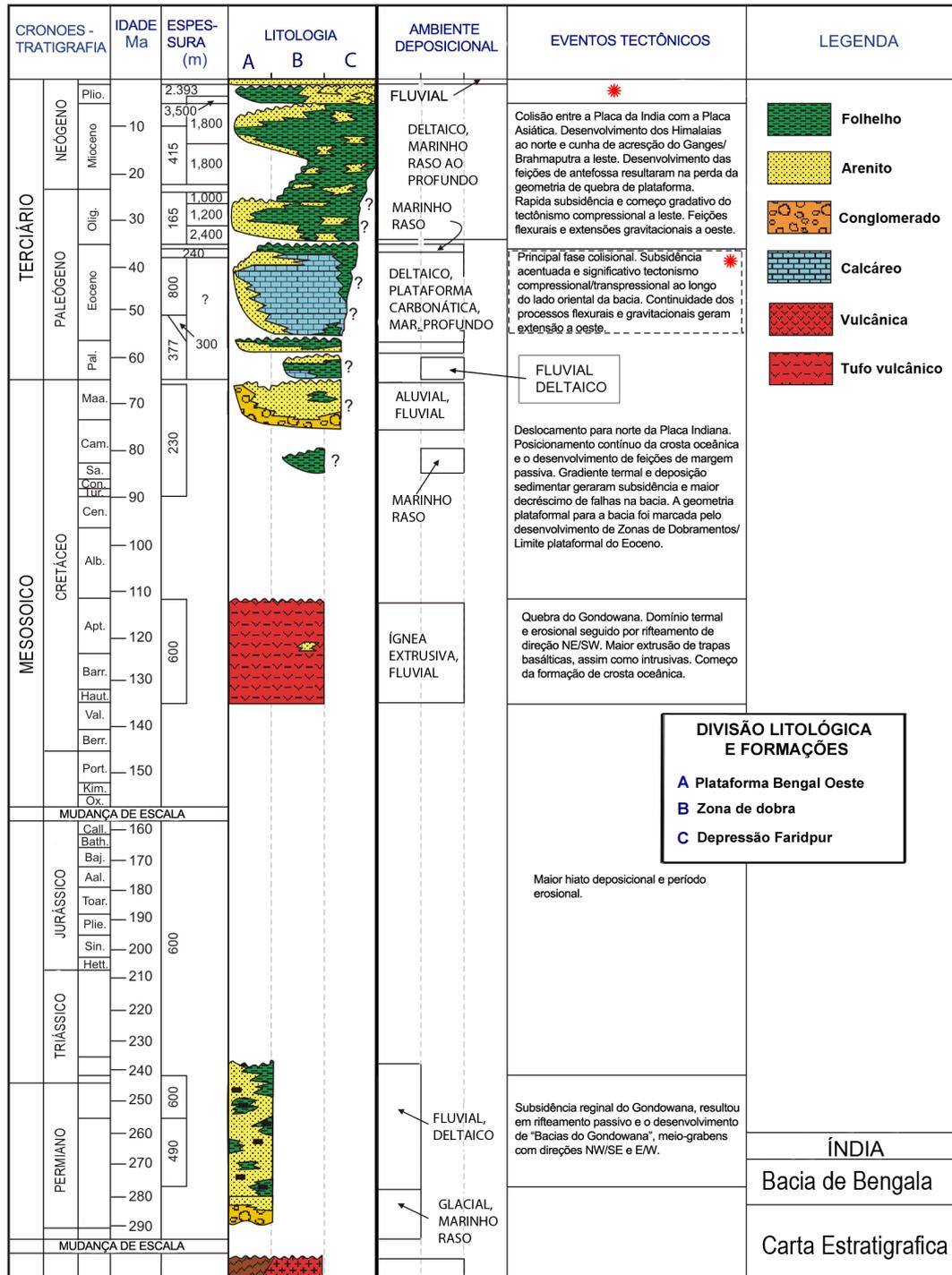


Figura 7. Coluna Estratigráfica da Bacia de Bengala, com os principais eventos tectônico associados e ambiente deposicionais envolvidos, Modificado do IHS Energy.

Com base nas considerações de Lindsay (1991), a evolução tectono-sedimentar da Bacia de Bengala pode ser reconstruída a partir dos seguintes eventos:

126Ma



Pré-rift, sedimentação predominantemente não marinha (sedimentação gondwânica) seguido por vulcanismo basáltico.

112Ma



Cunhas de progradação clástica depositadas em ambiente marinho restrito de sedimentação, com características de altas latitudes.

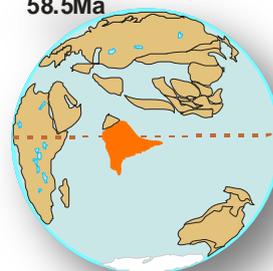
68Ma



Sedimentação inicial em latitudes temperadas (TSMB) e sedimentação tardia em latitudes baixas. Inicialmente, com configuração marinho restrito mudando rapidamente para marinho aberto.

Associação mista carbonática/siliciclástica. A sedimentação começou com progradação clástica em condições TSMB passando a TSMA: misto carbonato/siliciclástico terminando em uma plataforma carbonática. Baixa taxa de sedimentação.

58.5Ma



Cunhas de progradação clástica em ambiente marinho aberto, com registro de deposição equatorial.

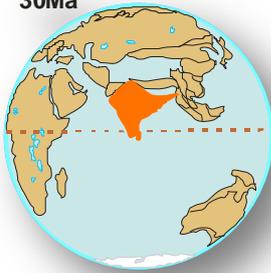
49.5 Ma



Associação de sedimentação clástica e carbonática (sedimentação mista) encerrando-se a mesma em uma plataforma carbonática. Condições deposicionais de baixas latitudes.

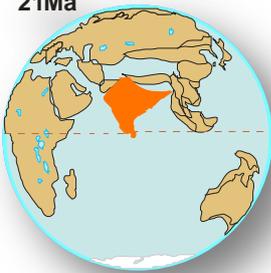
Ascensão dos Himalaias (40 Ma)

30Ma



Maior progradação clástica no contexto de um TSMA. Aumento dramático da taxa de sedimentação pelo fornecimento de clásticos.

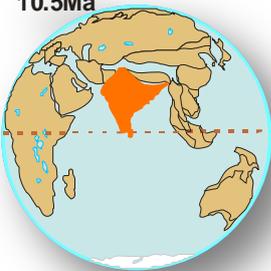
21Ma



Maior progradação clástica no contexto de um TSMA, com abundantes evidências de interdigitação/movimentação entre lobos deltaicos.

Alta taxa de sedimentação em latitudes baixas.

10.5Ma



Maior progradação clástica formado em TSMA, seguido pela erosão de grande parte da sequência sedimentar durante o TSMB.

(10 - 12 Ma)


Discordância

0 Ma



Sedimentação atual da planície à frente deltaica. Canalização extensiva. Progradação do delta na área estudada.

2 ÁREA DE ESTUDO

Geograficamente, a bacia de Bengala está situada na costa nordeste indiana entre os meridianos 85° e 93° E; e os paralelos 15° e 25° N (Figura 8). A mesma abrange a Índia, Bangladesh e Mianmar, possuindo uma área aproximada de 363.400 km², com 800 km de largura e 1000 km de comprimento em seus eixos maiores, sendo coberto por sedimentos do delta de Bengala.

A Bacia de Bengala é uma das regiões mais belas e imponentes da geologia mundial, pois seus números sempre representam expressões macro do planeta. Esta bacia é posta como uma área de interesse global para estudo devido a sua relação com três espetaculares sistemas geológicos: O maior sistema orogênico mundial, os Himalaias, sendo drenados pelos Rios Ganges e Brahmaputra, desenvolvendo o maior sistema fluvio-deltaico do mundo; o Delta de Bengala (a atual Bacia de Bengala) e o maior sistema de leque submarino do mundo, o Leque Submarino Profundo de Bengala, o qual atinge uma extensão de mais de 2.500km ao sul da porção final do delta, com uma área aproximada de 1.600.000km² (Figura 8).

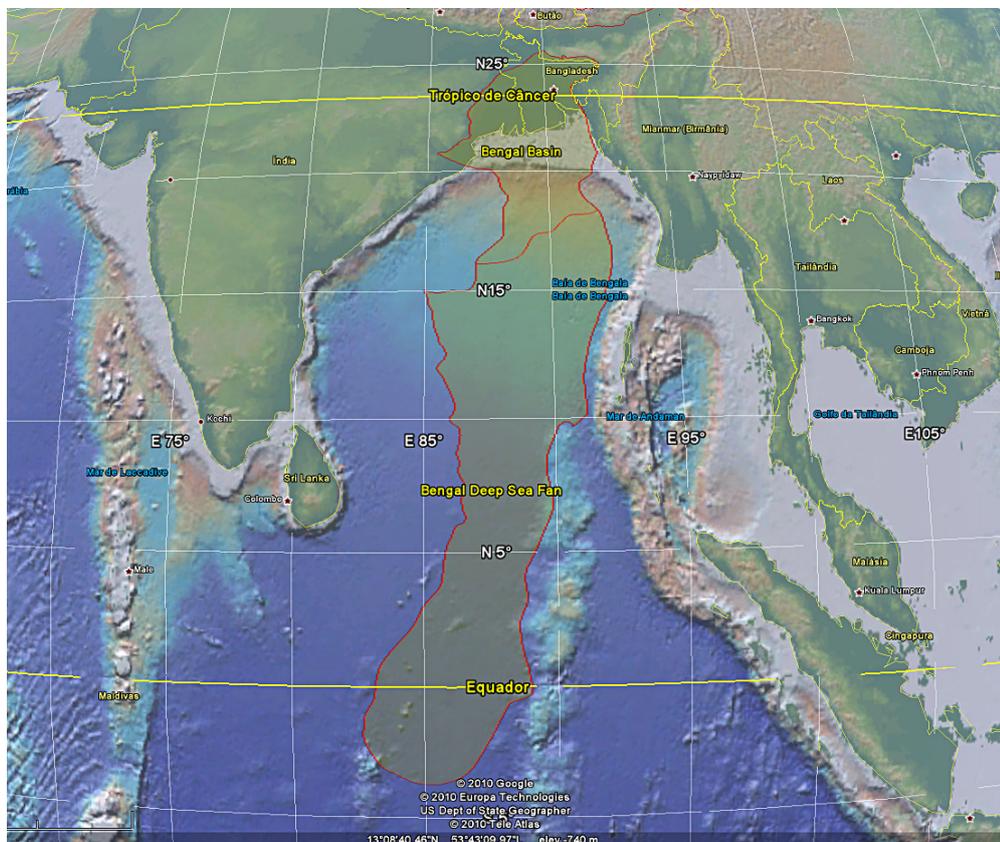


Figura 8. Localização da Bacia de Bengala e do Leque Marinho Profundo de Bengala (Geomapp, IHS Energy).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados os seguintes meios para a realização deste trabalho:

- Workstation HP Z800 64 GB de RAM, Intel® Xeon® Six-Core Processor X5680 (3.33 GHz, 12 MB cache, 1333 MHz memory);
- Mesa gráfica da Wacom, Bamboo pen;
- Software de Interpretação sísmica Landmark Powerview;
- Software de interpretação sísmica Petrel;
- Software GIS, ARCVIEW 9.3
- Software de modelagem sedimentary Dionisos 4.0 da Beicip Franlab;
- Geomapsapps, banco de dados global com diversos mapas de universidades do Mundo.
- Software Gráficos: Corel Draw 12 e Photoshop CS5;
- GoogleEarth.
- Linhas sísmicas adquiridas pela empresa IONGX Technology.
- Dados geológicos básicos (http://www.iongeo.com/Data_Libraries/SPANS/IndiaSPAN/).

Utilizando-se os meios acima descritos, o desenvolvimento desta dissertação foi baseada na análise de linhas sísmicas, as quais foram correlacionadas com poços existentes na região.

3.1 Linhas Sísmica utilizadas

As linhas sísmicas utilizadas neste trabalho fazem parte do programa Índia *Spam* e foram adquiridas pela empresa ION GX Technology, em 2006, quando foram atirados 17000 km lineares de sísmica, sendo aproximadamente 10500 km na costa leste indiana (Tabela 2). Este programa sísmico utilizou cabos de 10 km de extensão com 24 canais auxiliares, 18.432 segundos de registro, com tempo de amostragem a cada 2 ms. A fonte sísmica foi especialmente desenhada para iluminar a bacia e a arquitetura dos riftes da margem indiana. As linhas analisadas (Figuras: 9, 10, 11, 12 e 13) são linhas Pré-Stack Deep Migration (PSDM) que sofreram processamento de empilhamento em profundidade, de forma a termos a seção sísmica em profundidade.