2 Área de Estudo

A Baía de Todos os Santos (BTS) (figura 2.1), localizada no estado da Bahia, considerada como área núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica é a maior Baía do Brasil, com cerca de 1100 km^2 de extensão. É bordejada por manguezais nos estuários dos rios Paraguaçu, Subaé, Jaguaripe, abrangendo dentre outros, em mais de 60% de seu perímetro, apresentando uma riqueza de flora e fauna com paisagens de costões rochosos e praias arenosas, restingas, com a singularidade de agregar duas pequenas baías em seu interior: a Baía do Iguape e a de Aratu (Germen – Grupo de Recomposição Ambiental - Projeto BTS, 1990).

O entorno da baía apresenta os mais elevados índices de densidade demográfica do Estado da Bahia. Nos dezesseis municípios que são banhados por suas águas, perfazendo um total aproximado de duzentos quilômetros de borda, encontram-se cerca de três milhões de habitantes, vivendo nas cercanias de um parque industrial fundamentado na indústria química e de exploração, refino e processamento de petróleo, além da indústria de celulose e de extração e beneficiamento de recursos minerais. A atividade comercial se mostra significativa, com portos e terminais marítimos e uma capacidade hoteleira dentro de padrões internacionais. Mais de 60% da geração de capital no Estado se concentra neste espaço. Em síntese, este ambiente se mostra como um didático modelo de desenvolvimento urbano e industrial dentro de uma perspectiva concentradora de terra e renda (Germen – Grupo de Recomposição Ambiental - Projeto BTS, 1990).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0310256/CB

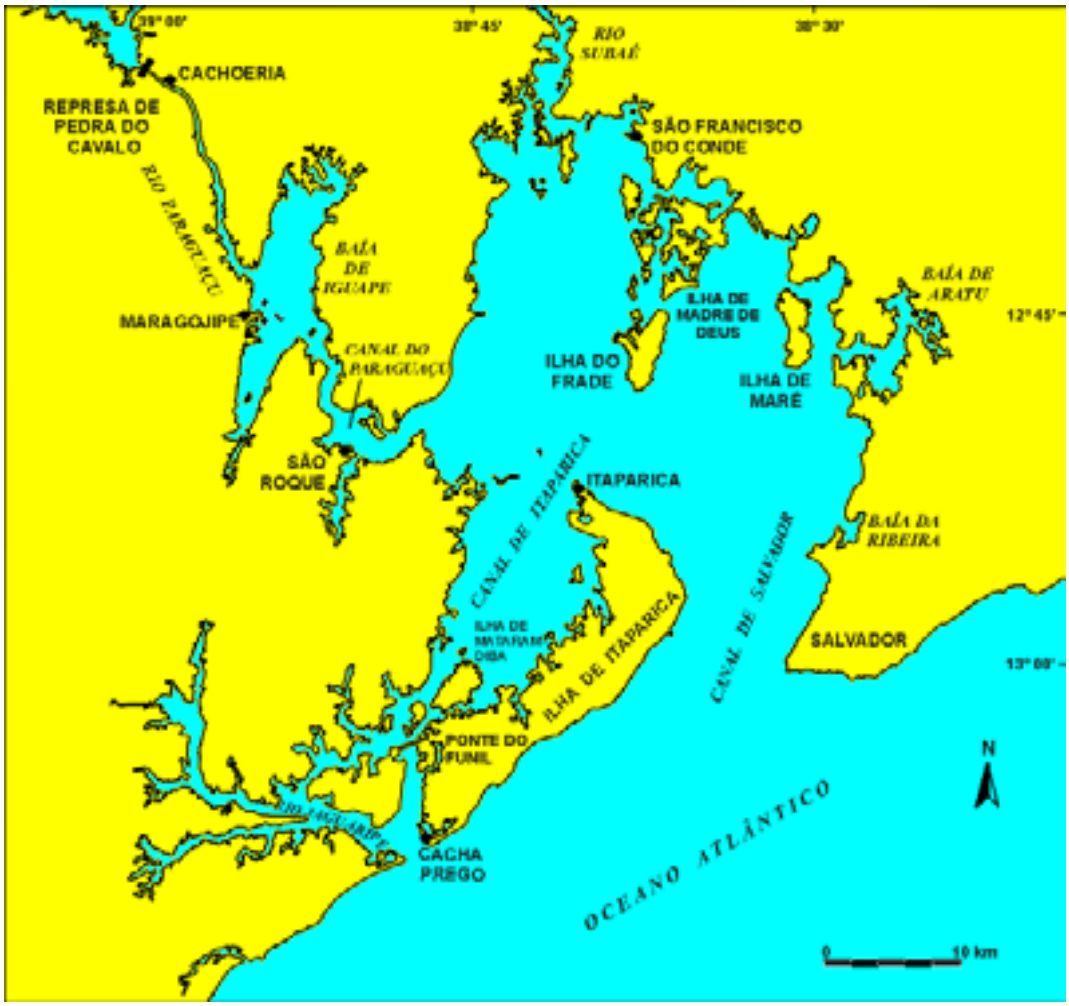

Figura 2.1. Baía de Todos os Santos (Grupo de Recomposição Ambiental/ Gérmen).

A BTS (figura 2.1 e 2.2) é uma reentrância costeira (Lessa *et al*., 2000), podendo ser geomorfologicamente classificada como "baía de maré". Por "baía de maré" entende-se uma classe especial de estuários, formados por processos tectônicos de larga escala e apresentando salinidades que variam de oceânica à salobra. A morfologia da baía está fortemente controlada por falhas geológicas associadas à Bacia Sedimentar do Recôncavo. A estrutura das falhas, caracterizada por deslocamentos verticais de blocos, promove a ocorrência de vários altos topográficos e explica a existência de numerosas ilhas dentro da baía. A maior destas ilhas, Itaparica ("cerca de pedra" na linguagem indígena), localiza-se a Sudoeste (SW) e delimita os canais de Salvador e Itaparica. O canal de Salvador, a leste, tem 9 km de largura e constitui a entrada principal da baía, tanto em termos de navegação como de fluxo de água.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0310256/CB

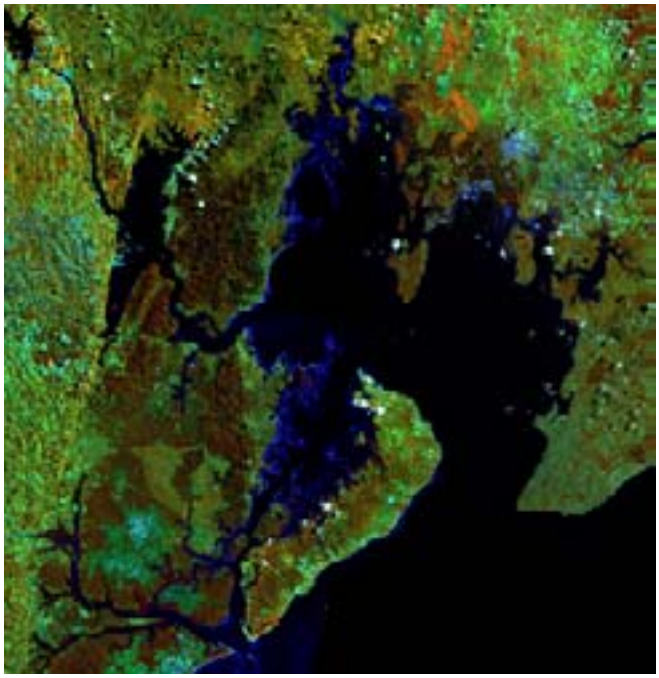

Figura 2.2. Imagem de satélite da Baía de Todos os Santos (Lessa *et al*., 2000).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0310256/CB

2.1 Sedimentos superficiais de fundo

A textura dos sedimentos superficiais de fundo da BTS varia desde argila a areia muito grossa. A fig. 2.3 mostra a distribuição geral de três classes de sedimentos. Areias médias a muito grossas são encontradas nas duas entradas da BTS, na foz do Rio Paraguaçu (na Baía de Iguape), ao longo da margem oeste do Canal de Itaparica e junto à Ilha de Maré, bem como em zonas esparsas na parte central da BTS. Areias finas a muito finas ocorrem principalmente ao longo do Canal de Itaparica como um cinturão contínuo através da parte central da BTS e, continuamente, ao longo da margem oeste da BTS, adentrando pelo Canal de Paraguaçu. Os sedimentos lamosos caracterizam a maior parte da metade norte da BTS e são também bem evidentes dentro do Canal do Paraguaçu, na Baía de Aratu e na parte voltada para o mar da Baía de Iguape. Os sedimentos arenosos dentro da Baía de Iguape formam um delta sobre uma região lamosa mais profunda no Canal do Paraguaçu (o impacto da Barragem de Pedra do Cavalo, construída em 1985, sobre o aporte dos sedimentos fluviais ainda não foi avaliado) (Lessa *et al*., 2000).

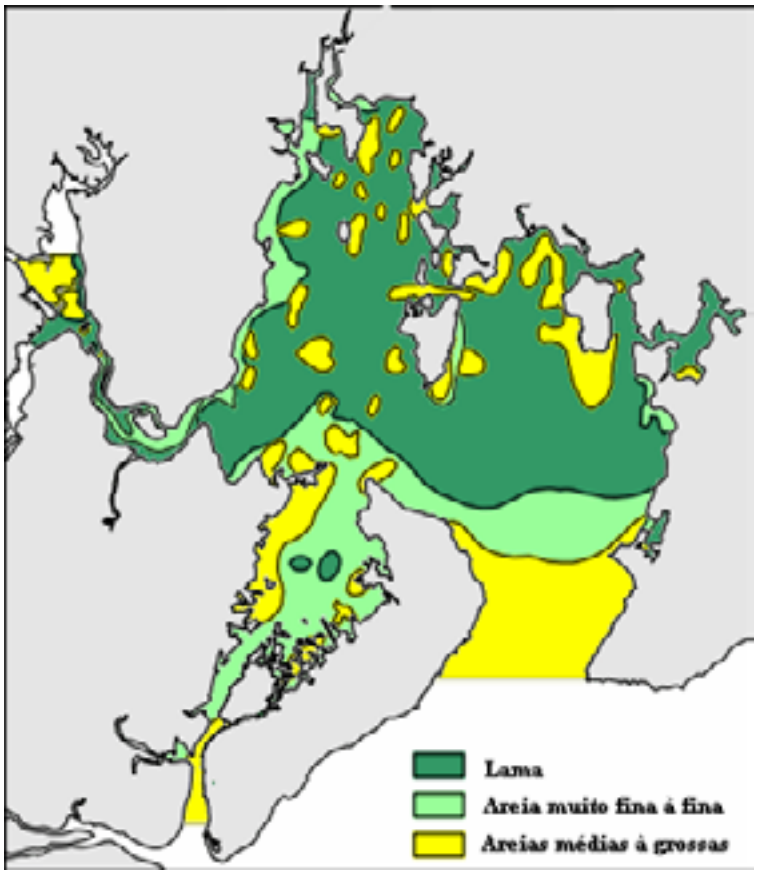

Figura 2.3. Sedimentos superficiais de fundo (Lessa *et al*., 2000).

2.2 Batimetria da Baía de Todos os Santos

De uma forma geral, a baía é rasa, com profundidade média aproximada de 6 metros. As áreas mais profundas estão localizadas ao longo do canal de Salvador, onde depressões localizadas atingem profundidades de até 102 metros (a oeste do farol da barra). A batimetria do canal é bastante irregular (figura 2.4), com várias depressões e altos topográficos aparentemente associados a afloramentos de rochas cretáceas e material coralíneo, estes últimos especialmente evidenciados como uma plataforma rasa, com profundidades inferiores a 1 metro e largura de até 600 metros, bordejando o lado externo da Ilha de Itaparica (Lessa *et al*., 2000).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0310256/CB

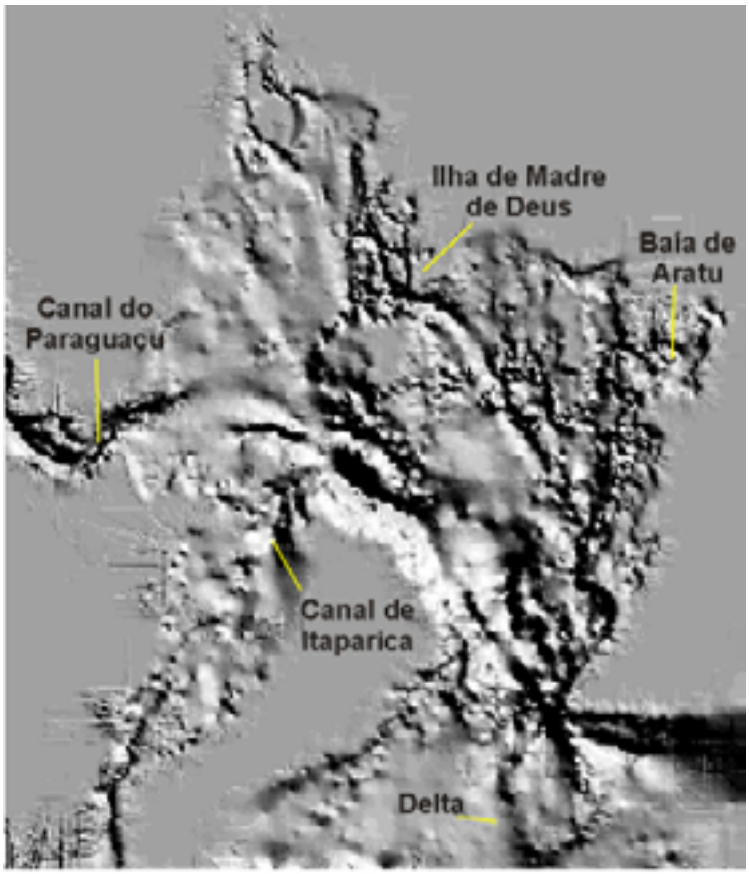

Figura 2.4. Batimetria da BTS (Lessa *et al*., 2000).

A figura 2.5 salienta os canais internos da baía, sendo também possível a visualização do delta de vazante do canal de Salvador. Para o interior, este bifurca-se em três canais secundários responsáveis pela troca de água entre o corpo principal da baía e suas reentrâncias. Um canal mais a oeste, com profundidade média de 25 metros, dirigi-se à Baía de Aratu, onde um aparente controle estrutural é responsável por profundidades de até 53 metros no canal de acesso à esta pequena baía. Seguindo em direção ao norte, um segundo canal com profundidades variando entre 35 e 12 metros, comunica-se com a reentrância norte da BTS através do estreito entre as ilhas dos Frades e Madre de Deus, onde profundidades de até 61 metros são encontradas (Lessa *et al*., 2000).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0310256/CB

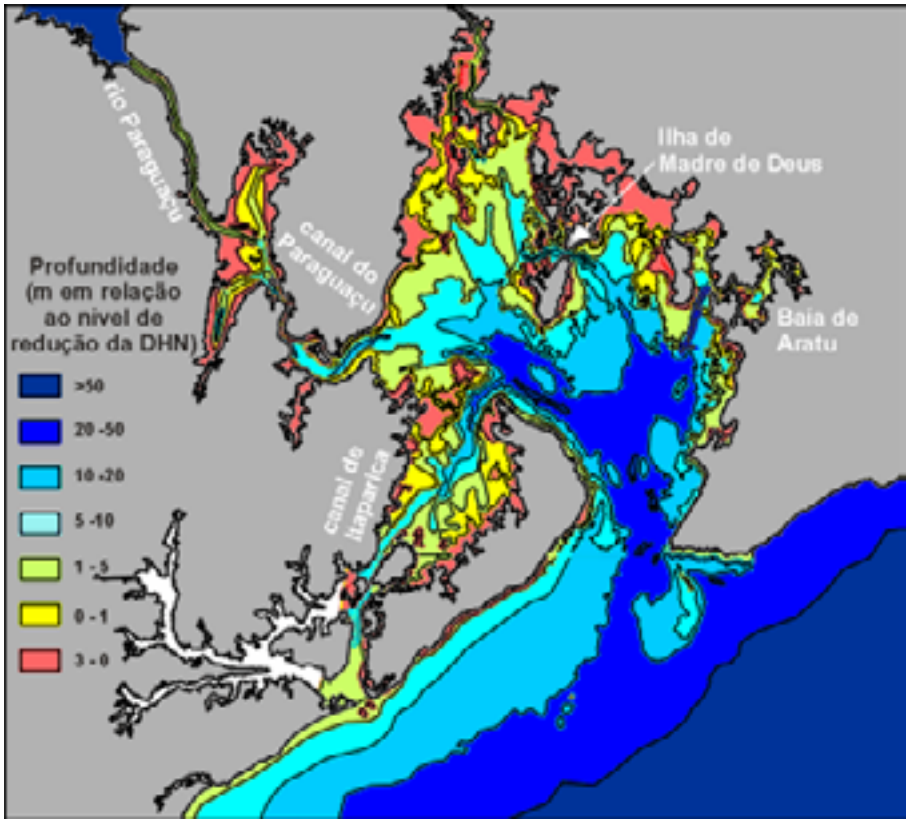

Figura 2.5. Canais internos da BTS (Lessa *et al*., 2000).

2.3 Correntes de maré

O fluxo na BTS apresenta direções concordantes na coluna de água, sugerindo, uma homogeneidade vertical da coluna de água. Por outro lado, direções discordantes em mais de 90^{o}, entre a camada superficial e as de fundo, são observadas em fases de maré de quadratura, em especial nas estações localizadas próximas aos Portos de Aratu e Salvador e sul da Ilha de Maré. Nesta situação, as velocidades de corrente eram menores que 0,20 m s^{-1}, e a ação do cizalhamento eólico no espelho d'água deve ter se tornado importante. O Porto de Salvador é o local com série temporal mais extensa de medidas (velocidade e direção), enquanto que São Francisco do Conde e o terminal da Petrobrás em Madre de Deus consistem unicamente de constantes harmônicas. Os valores de velocidade mais altos concentram-se na área relativa aos fluxos de vazante, o que é característico para a maior parte da baía (Lessa *et al.*, 2000).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0310256/CB

Canais preferenciais de vazante e enchente parecem existir em vários pontos da baía, como é indicado pela maior freqüência e velocidade de fluxos em uma determinada direção. Dentre as medições feitas em Salvador, vinte e cinco estão orientadas no sentido da enchente e quarenta e oito no sentido de vazante, sendo que estas últimas são as de maior velocidade. O oposto é observado no canal de Salvador, onde a margem próxima à Ilha de Itaparica apresenta predomínio (em velocidade e constância do fluxo) das correntes de enchente. Este padrão observado ajuda a explicar a morfologia de fundo da entrada da baía, com um grande delta de vazante e um pequeno delta de enchente, respectivamente próximo às margens norte e sul (Lessa *et al*., 2000).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0310256/CB