

Pesquisas em Geociências

<http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias>

Morfologia e Sedimentologia da Plataforma Continental Interna entre as Praias Porto de Galinhas e Campos - Litoral Sul de Pernambuco, Brasil

Valdir do Amaral Vaz Manso, Iran Carlos Stalliviere Corrêa, Núbia Guerra

Pesquisas em Geociências, 30 (2): 17-25, set./dez., 2003.

Versão online disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/article/view/19587>

Publicado por

Instituto de Geociências



Portal de Periódicos UFRGS

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Informações Adicionais

Email: pesquisas@ufrgs.br

Políticas: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/editorialPolicies#openAccessPolicy>

Submissão: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/submissions#onlineSubmissions>

Diretrizes: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/submissions#authorGuidelines>

Data de publicação - set./dez., 2003.

Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

Morfologia e Sedimentologia da Plataforma Continental Interna entre as Praias Porto de Galinhas e Campos - Litoral Sul de Pernambuco, Brasil

VALDIR DO AMARAL VAZ MANSO¹, IRAN CARLOS STALLIVIERE CORRÊA² & NÚBIA C. GUERRA¹

¹ Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha, Universidade Federal de Pernambuco, vmanso@npd.ufpe.br

² Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Caixa Postal 15001, CEP:91509-900, Porto Alegre, RS, Brasil.

(Recebido em 10/02. Aceito para publicação em 11/03)

Abstract - The analysis of geomorphic and sedimentological characteristics of the inner continental shelf is an important propriety to studies of the coastal zone since they inform the conditions of the sea bottom, the predominant features and the types of associated sediments. Associated to morfodinamic study it can, for example, identify predisposed areas to erosive processes. The present paper shows the batimetry (to -20m) and the sediments distribution in the inner continental shelf between Porto de Galinhas and Campos beaches, south coast of Pernambuco State. The work results constitute pioneering mark in the inner continental shelf of the Pernambuco state.

Keywords - sedimentology, morphology, continental shelf.

INTRODUÇÃO

A plataforma continental, como província fisiográfica, faz parte da estrutura morfológica da margem continental (Heezen & Menard, 1966), sendo a mesma, a continuação da extensão submarina do bloco continental. Apresenta-se bastante plana, desde a zona praial até a borda da plataforma onde a declividade se acentua bruscamente. O caráter amplo e plano resultou das atividades erosivas e deposicionais, intimamente ligadas a série de regressões e transgressões marinhas, associadas a épocas de glaciação e deglaciação global.

Os fenômenos erosivos e de sedimentação marinha se concentram na faixa de antepraia. Desta forma a morfologia, bem como a cobertura sedimentar da maioria das plataformas continentais são relíquias dos ambientes sedimentares instalados em períodos de nível de mar baixo, em um passado geológico recente.

Coutinho (1976) considerando os vários aspectos da morfologia e da distribuição dos diversos tipos de sedimentos na plataforma continental do Nordeste brasileiro, sugeriu dividi-la em três segmentos perfeitamente identificáveis, denominando-os de plataforma interna (até a isóbata de -20m), média (de -20 a -40m) e externa (de -40 a -60m).

A plataforma continental do Estado de Pernambuco apresenta, na sua quase totalidade, reduzida largura (média de 35km), pouca profundidade, declive suave, quebra da plataforma entre -50 e -60m, águas relativamente quentes, salinidade elevada e cobertura sedimentar composta por sedimentos terrígenos e carbonáticos biogênicos.

O baixo índice de erosão continental e a pequena taxa de sedimentação marinha na plataforma, associados a fatores estruturais da área, podem ser responsáveis pela reduzida largura, enquanto a pouca profundidade é atribuída à ineficiência de processos marinhos nos últimos períodos geológicos. É possível ainda que a Corrente do Brasil possa, em parte, explicar o modesto desenvolvimento da plataforma, similar ao que ocorreu com a plataforma sudeste de Angola (Manso, 1997).

Um dos traços morfológicos mais característicos do litoral é sem dúvida a presença constante, na plataforma continental interna, de linhas de *beachrocks* geralmente paralelas à costa, servindo de substrato para o desenvolvimento de algas e corais, além de constituir uma efetiva proteção ao litoral na medida em que absorve grande parte da energia das ondas incidentes, mesmo estando completamente submersos.

A plataforma continental de Pernambuco é caracterizada por uma ativa produção carbonática orgânica que se traduz pelo desenvolvimento de fundos de algas calcárias. As algas, que formam o principal componente destes sedimentos de fundo, pertencem à família *Coralinaceae*, subfamília *Melobesia*, com uma ou mais espécies do gênero *Lithothamnium*. São constituídas de 75 a 95% de carbonato de cálcio, 4 a 10% de carbonato de magnésio e ainda de oligoelementos. Geralmente o limite superior de ocorrência destas algas calcárias está ligado diretamente ao fim da influência terrígena, normalmente em torno de -20m, enquanto seu limite inferior está situado entre -80m e -90m, raramente atingindo -100m de profundidade (Manso, 1997). Ao lado das algas coralinas, merecem destaque as algas verdes calcificadas, representadas pelo gênero *Halimeda*, *Udotea* e *Penicillius*, que são igualmente importantes formadoras de sedimentos biogênicos (Coutinho, 1976).

A predominância de sedimentos carbonáticos orgânicos na plataforma continental de Pernambuco é resultado da interação dos seguintes fatores, segundo Coutinho, (1976):

- Plataforma estreita, rasa, águas quentes, salinidade elevada e ação das correntes;
- Predominância de clima semi-árido no interior do continente, resultando no pequeno aporte de sedimento à plataforma e conseqüentemente, presença de substrato duro, desprovido de sedimento fino, ideal para fixação da epifauna e da epiflora;
- Fraco desenvolvimento de corais hermatípicos;
- Fenômeno de competição, algas calcárias *versus* corais.

Outra característica da plataforma pernambucana é a pequena quantidade de corais, comparada ao grande desenvolvimento de algas. O crescimento desses corais ficou restrito aos substratos litificados, representados pelas antigas linhas de praias ou estruturas de recifes algálicos. O crescimento atual dos corais é restrito ao lado externo dos *beachrocks* ou sobre as construções de algas calcárias incrustantes.

ÁREA DE ESTUDO

A área estudada se localiza no litoral Sul do Estado de Pernambuco englobando parte dos municípios de Ipojuca e Sirinhaém. É limitada a Norte

pela praia de Porto de Galinhas e a Sul pela praia de Campos perfazendo uma área de 374km² (Fig. 1). Está compreendida entre os paralelos 8° 30' 16" e 8° 43' 23" de latitude sul e os meridianos 34° 57' 50" e 35° 07' 28" de longitude oeste.



Figura 1 - Mapa de localização da área de estudo.

METODOLOGIA

As amostras analisadas foram obtidas em 8 perfis, aqui denominados de P1 até P8, distribuídos perpendicularmente à linha de costa e com um comprimento de aproximadamente 5km cada, atingindo, na maioria deles, a isóbata de -20m (Fig. 2). As 54 amostras obtidas, foram coletadas por um pequeno amostrador retangular de fabricação alemã e nos casos em que a recuperação era baixa, utilizou-se uma amostrador do tipo Gibbs. O posicionamento das estações amostradas foi realizado com o auxílio de um GPS Modelo Garmin 40.

A análise granulométrica dos sedimentos foi baseada na metodologia adotada pelo Laboratório

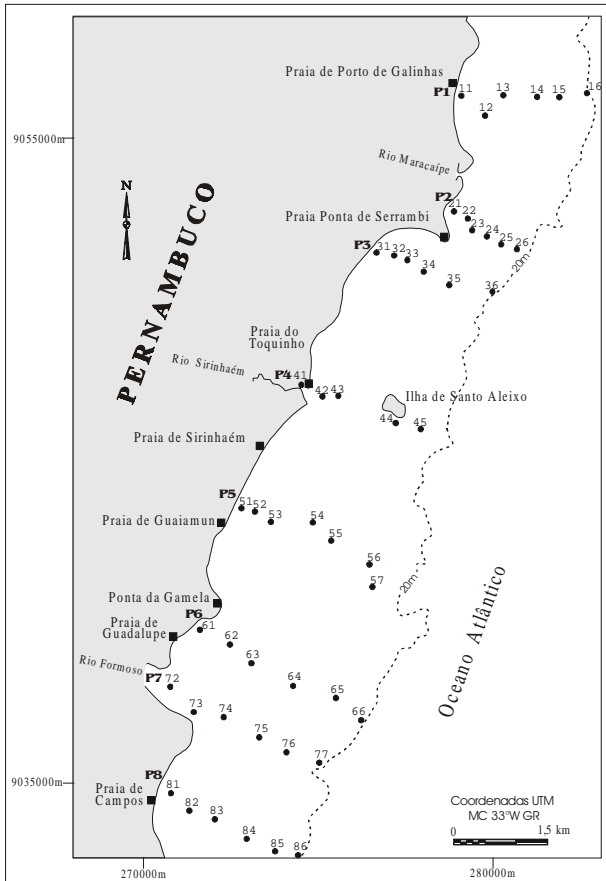


Figura 2 - Mapa de localização das estações de amostragem da plataforma continental interna da região entre Porto de Galinhas e praia de Campos-PE.

de Geologia Marinha (LGGM) da Universidade Federal de Pernambuco. As amostras foram lavadas para a dessalinização e levadas a estufa para secagem a uma temperatura de 60°C. Após a secagem, as amostras foram quarteadas e 100g foram retiradas para análise. Da fração arenosa (granulométrica >0,062mm) foi realizado o peneiramento a seco em intervalos de 1,0φ. O material fino (<0,062mm) foi analisado usando-se o método de pipetagem (Krumbein & Pettijohn, 1938; Folk, 1974; McManus, 1988).

O cálculo dos parâmetros estatísticos (Md, Mz, Si, Ski e Kg) foi realizado segundo as fórmulas de Folk & Ward (1957) utilizando-se o software PANCOM - Programa de Análise Completa V.91 (ECD) (Toldo Jr. E.E. & Dornelles, C.E., 1986).

O mapa batimétrico foi traçado a partir da Carta 930 da Diretoria de Hidrografia e Navegação, na escala inicial de 1:100.000 e foram utilizadas, para maior detalhamento, as folhas de bordo da área de estudo. A interpolação das curvas batimétricas foi efetuada manualmente e com o espaçamento isobatimétrico de metro em metro.

MORFOLOGIA DE FUNDO

A plataforma continental interna do litoral sul de Pernambuco, apresenta uma morfologia homogênea com algumas irregularidades e com uma declividade suave (<1:400) (Fig. 3). Em função das características morfo-estruturais observadas na área, o alto estrutural de Santo Aleixo (rochas vulcânicas ácidas, riolitos) cuja ilha do mesmo nome é seu ponto mais elevado e as falhas que imprimem significativa diferenciação nos padrões das curvas batimétricas, a plataforma continental interna da área estudada foi dividida em dois setores: Norte e Sul (Manso, 1997).

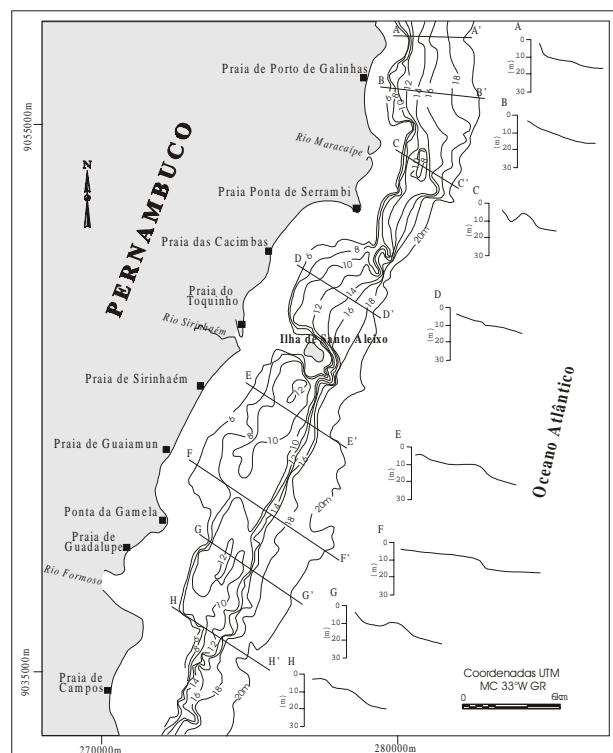


Figura 3 - Mapa batimétrico e de localização dos perfis da plataforma continental interna da região de Porto de Galinha a praia de Campos-PE.

Outro aspecto morfológico importante observado é, sem dúvida, a presença de quebras do relevo, situadas principalmente entre as isóbatas de -10 e -15m em toda a plataforma continental interna da área estudada (Figs. 4 e 5). Essas quebras são mais bem visualizadas na plataforma continental interna do setor Sul e correspondem a antigos relevos residuais alterados pelos processos erosivos litorâneos da última regressão/transgressão (Corrêa, 1996).

O setor Norte compreende a plataforma continental interna desde a região de Porto de Galinhas até o Alto de Santo Aleixo. Apresenta uma largura

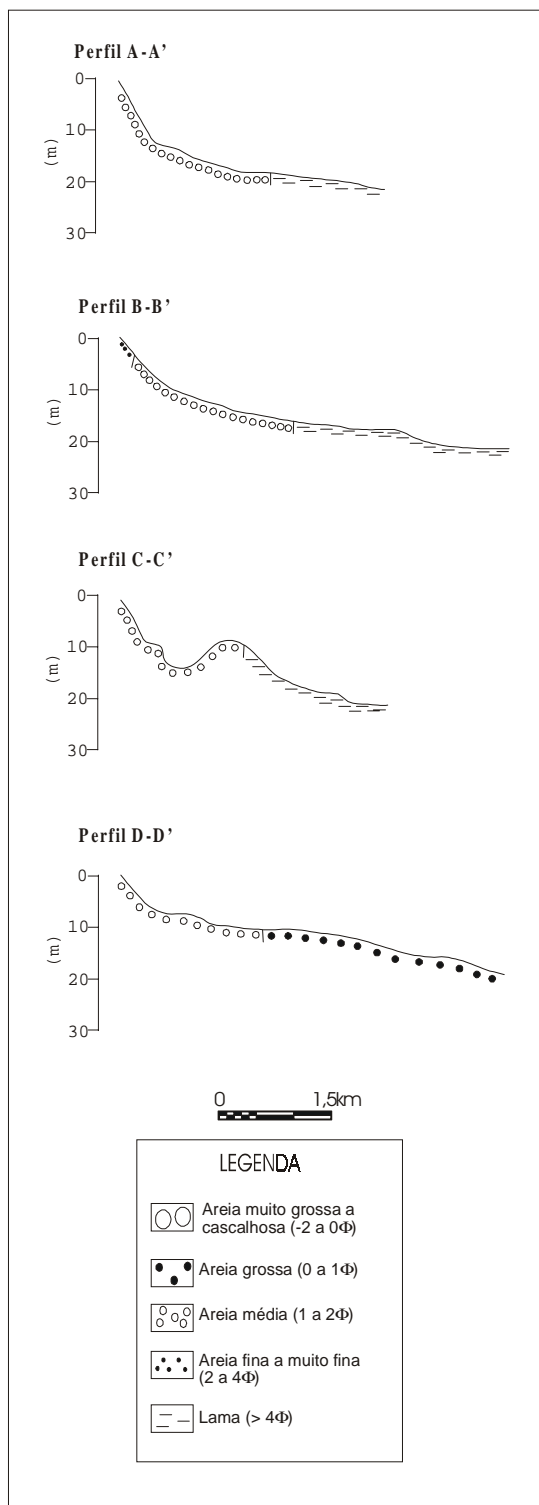


Figura 4 - Perfis batimétricos do setor norte da plataforma continental interna da região entre Porto de Galinhas e Alto de Santo Aleixo, com distribuição dos sedimentos superficiais em relação ao diâmetro médio (Mz).

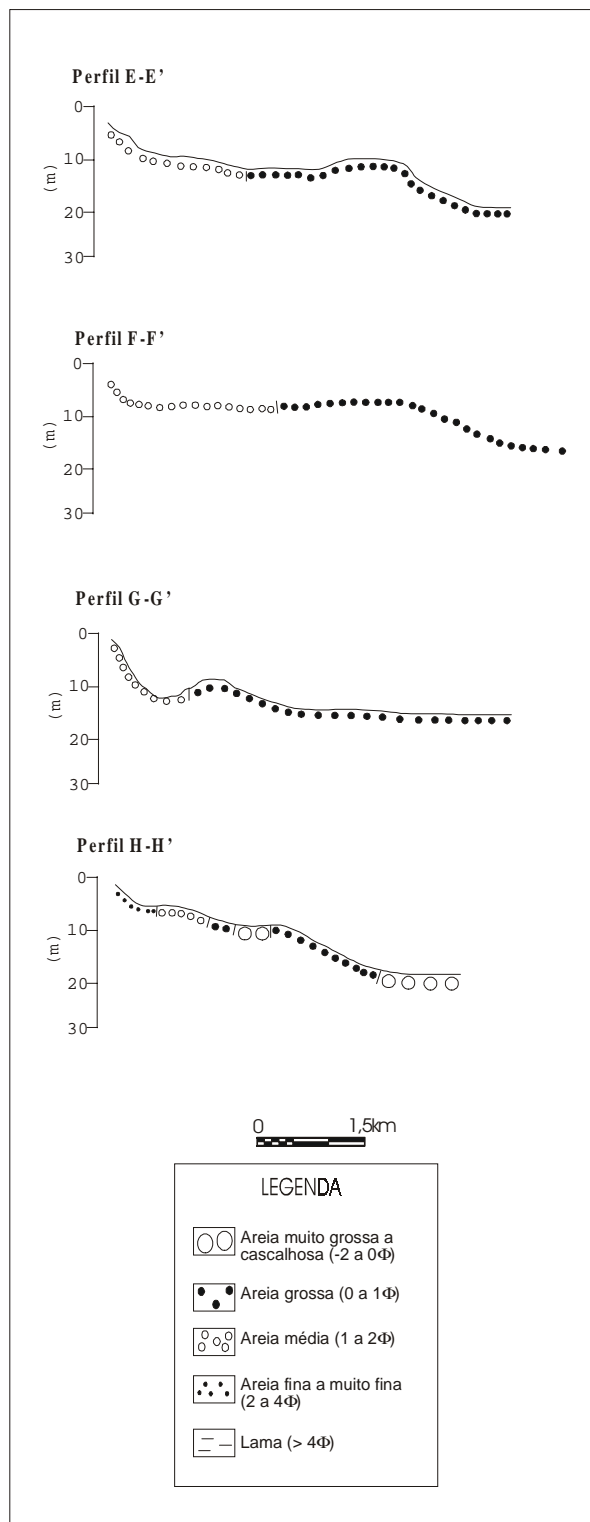


Figura 5 - Perfis batimétricos do setor sul da plataforma continental interna da região entre Alto de Santo Aleixo e Praia de Campos, com distribuição dos sedimentos superficiais em relação ao diâmetro médio (Mz).

média de 3km e a sua configuração batimétrica é caracterizada pela existência de formas morfológicas do tipo bacias. Observa-se a existência de um pequeno banco, em uma área frontal a desembocadura do rio Maracaípe, de forma linear e disposto quase que paralelamente à costa, na profundidade de -8m, com 1,8km de extensão e aproximadamente 250m de largura. Este banco poderia estar relacionado a uma antiga barreira arenosa-recifal desenvolvida nas proximidades da desembocadura do rio Maracaípe em um período de mar mais baixo, como pode ser observado hoje na região costeira que margeia a desembocadura do referido rio. Observa-se também uma batimetria irregular na profundidade entre os -10 e -14m, na altura da Ponta de Serrambi, a qual encontra-se relacionada a depósitos de recifes de corais e algas coralinas que se associam ao depósito existente na área costeira desta região (Fig. 3). Quatro perfis batimétricos efetuados no setor Norte evidenciaram a morfologia desta plataforma, destacando sua homogeneidade (Fig. 4).

O perfil AA' (direção W-E), ao Norte de Porto de Galinhas, mostra configuração de fundo bastante homogênea ao longo de todo perfil. Apresenta declividade acentuada (1:35) até a profundidade de -12m, a partir da qual torna-se suave (1:400) até a isóbata de -20m. Os sedimentos de fundo são formados por areias médias de composição terrígena e bioclástica até a profundidade de -17m, e a partir deste ponto são de composição lamosa (Fig. 4). Observa-se sobre o perfil a presença de um pequeno terraço na profundidade dos -12m.

O perfil BB' (direção W-E), na praia de Porto de Galinhas, mostra fundo homogêneo ao longo de todo o perfil, tendo uma declividade acentuada (1:60) até a isóbata de -10m, suavizando-se até a profundidade de -18m (1:400) onde se observa um aumento da declividade formando um pequeno terraço. Os sedimentos de fundo, até a profundidade de -4m, são compostos de areia muito fina, típicas de ambientes de mais baixa energia como é o caso em áreas de enseadas onde esta energia, transmitida pelos trens de ondas, se dissipa. A partir deste ponto até a profundidade de -17m estes sedimentos são caracterizados pela presença de areias médias de composição terrígena e bioclástica gradando, até os -20m, para sedimentos lamosos (Fig. 4).

O perfil CC', localizado na desembocadura do rio Maracaípe, tem direção NW-SE e apresenta uma topografia de fundo bastante movimentada, tendo inclusive a presença de dois pequenos terraços

nas profundidades de -10m e -18m e a presença de um banco arenoso na profundidade de -8m, sendo a declividade mais acentuada (1:50) até a profundidade de -12m. Os sedimentos de fundo, até -13m, são constituídos por areias médias de composição terrígena e bioclástica e a partir desta profundidade são formados por lamas (Fig. 4). O banco arenoso observado sobre este perfil corresponde provavelmente, a uma antiga barreira arenosa-recifal formada em um período de nível de mar mais baixo, durante a transgressão holocênica.

O perfil DD' tem direção NW-SE e localiza-se na praia das Cacimbas. Apresenta configuração de fundo plana e declividade suave (1:400) até os -20m. Observa-se a presença de dois terraços nas profundidades de -8m e -15m. Os sedimentos de fundo, até a profundidade de -10m, são formados por areias médias de composição terrígena e bioclástica e a partir desta profundidade, por areias grossas de composição bioclástica (Fig. 4).

O setor Sul compreende a plataforma continental interna entre o Alto de Santo Aleixo e a praia de Campos. Apresenta largura superior à do setor norte com um valor em torno de 7km. A configuração das curvas batimétricas mostra uma plataforma sem muita irregularidade e com pequenas depressões posicionadas quase que paralelamente à zona costeira da área (todas na profundidade de -12m). O padrão das curvas batimétricas mostra claramente, do ponto de vista estrutural, uma seqüência de falhas transcorrentes escalonadas com direção NW-SE e rejeito dextral. Estas linhas de falhas são visivelmente observadas na isóbata de -6m, principalmente na plataforma continental interna da praia do Guaiamum e na adjacente à foz do rio Formoso, sendo estas consideradas continuidades das falhas de Santo Amaro e do rio Formoso (Manso,1977). Quatro perfis batimétricos mostram a morfologia deste setor (Fig. 5).

O Perfil EE', com direção NW-SE e localizado na praia de Sirinhaém, apresenta uma topografia de fundo plana com pequenas ondulações principalmente entre as profundidades de -6 e -12m. Mostra declividade suave (1:500) até a profundidade de -12m a partir do qual acentua-se até atingir -18m, voltando a suavizar até os -20m. Uma pequena elevação é observada -10m, disposta longitudinalmente à linha de costa e na altura da desembocadura do rio Sirinhaém, provavelmente relacionado ao que restou de uma antiga barreira arenosa-recifal, como a observada no perfil CC' do setor Norte. Os sedimentos

de fundo até a profundidade de -10m são formados por areias médias de composição terrígena e bioclástica e a partir deste ponto, até a profundidade de -20m, por areia grossa com biodetrito (Fig. 5).

O perfil FF', com direção NW-SE, localizada na praia de Guaiamun, apresenta um terraço bem distinto na profundidade de -10m. A topografia de fundo apresenta-se bem mais plana que os demais perfis do setor sul. Os sedimentos que recobrem o fundo são, até a profundidade de -8m, constituídos por areias médias de composição terrígena e bioclástica e a partir deste ponto, até -20m, são formadas por areias grossas com biodetritos, caracterizando um ambiente de mais alta energia, bastante semelhante ao perfil anteriormente descrito (Fig. 5).

O perfil GG', localizado na praia de Ponta da Gamela, com direção NW-SE, apresenta uma morfologia de fundo homogênea em toda sua extensão, com a presença de um banco em sua parte central, na profundidade de -8m. Até os -10m de profundidade, os sedimentos de fundo são formados por areia média de composição terrígena com presença de bioclásticos, seguidos por depósitos de areia grossa com biodetrítico (Fig. 5). Este banco observado sobre o perfil GG' se assemelha com o perfil CC' descrito no setor Norte.

O perfil HH', localizado na foz do rio Formoso, com direção NW-SE, apresenta morfologia de fundo e declividade bem movimentadas. É bem nítida a presença de inflexões em seu relevo nas profundidades de -8, -10 e -18m, caracterizadas em forma de terraços. A distribuição dos sedimentos de fundo também é mais diversificada em relação aos demais perfis do setor. Apresenta areia fina a muito fina (quartzosa) até a profundidade de -6m, areia média terrígena a bioclástica no intervalo de -6 à -8m, areia grossa com biodetrito entre as profundidades de -8 à -18m e a partir desta profundidade até atingir -20m ocorre areia muito grossa a cascalhosa (Fig. 5). Este perfil se encontra localizado sobre o alinhamento da falha do rio Formoso.

DISTRIBUIÇÃO DOS SEDIMENTOS SUPERFICIAIS SEGUNDO O DIAGRAMA DE SHEPARD (1954)

Com base nos resultados obtidos no diagrama de Shepard (1954) e levando em consideração as proporções de areia+cascalho, silte e argila, agrupou-se os sedimentos em 4 classes granulométricas distintas: arenosa a areno-cascalhosa, areno-lamosa, lamo-arenosa e lamosa (Fig. 6).

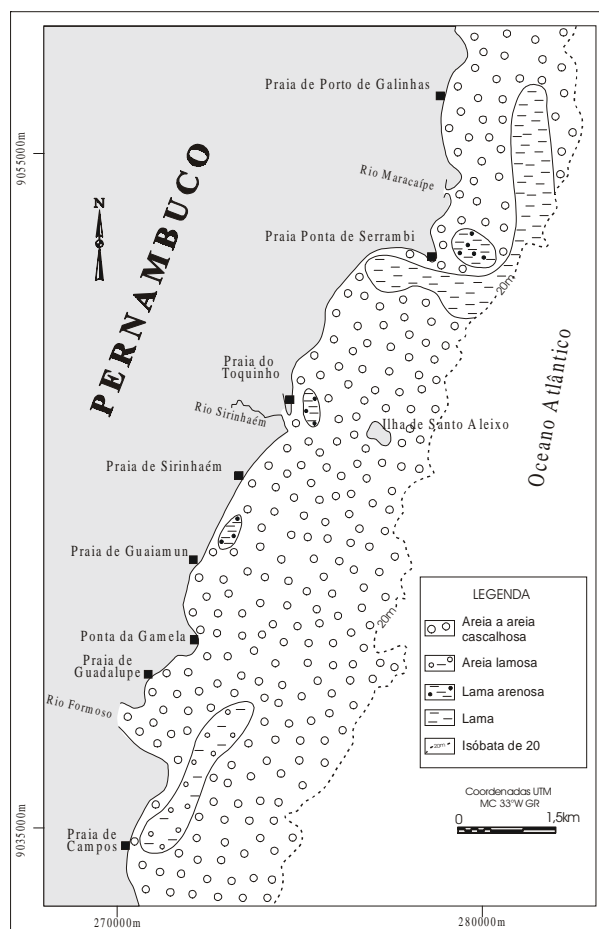


Figura 6 - Mapa de distribuição das classes granulométricas da plataforma continental interna da região de Porto de Galinhas a praia de Campos, com base no triângulo de Shepard.

Classe arenosa a areno-cascalhosa

O material classificado texturalmente como “arenoso a areno-cascalhoso”, compreende sedimentos essencialmente terrígenos contendo mais que 50% da fração areia, podendo em algumas amostras atingir valores acima de 95% do total da mesma e tendo a presença de cascalho biodetrítico associado. Distribui-se de maneira geral por toda a plataforma interna da área estudada tendo como limite externo a isóbata de -20m. Esta classe é formada por areias relíquias com conteúdo de material biogênico inferior a 20%, sendo este constituído essencialmente por fragmentos de algas, restos de corais, foraminíferos e fragmentos de conchas. Contém ainda, em pequenas quantidades: espículas, briozoários e gastrópodes. Todo o material biogênico se apresenta altamente fragmentado e retrabalhado pela ação da dinâmica das ondas e correntes. Os sedimentos terrígenos são formados predominantemente por quartzo e algumas vezes pela presença de fragmentos de rocha.

Classe areno-lamosa

Esta classe é observada em uma pequena área ao sul, mais precisamente na região frontal à foz do rio Formoso. É formada por areias relíquias com teores de lama entorno de 45% caracterizando depósitos transicionais entre as seqüências lamosas e arenocascalhosa. O material biogênico é composto essencialmente por fragmentos de algas, de conchas e corais. O material detrítico é constituído predominantemente por quartzo e fragmentos de rocha. O quartzo se apresenta na sua maioria subanguloso a subarredondado, com esfericidade de baixa à média e em determinados setores apresenta oxidação superficial.

Classe lamo-arenosa

Esta classe é observada em pequenas concentrações próximas à região litorânea. As ocorrências localizadas na altura dos pontais de Toquinho e Serrambi são as mais significativas. É constituída por sedimentos silticos e argilosos com concentração de areia inferior a 45%. O material arenoso é predominantemente quartzoso, com grãos subangulosos a subarredondados, apresentando esfericidade de baixa à média. Estes depósitos encontram-se em áreas de baixa energia, protegidos por recifes de corais ou arenitos de praias (*beachrocks*).

Classe lamosa

Esta classe compreende sedimentos silticos e argilosos com baixa concentração de areia (4 a 10%). Ocorre predominantemente em forma de língua numa faixa aproximadamente paralela ao litoral entre as praias de Porto de Galinhas e Ponta de Serrambi. Essas lamas são essencialmente terrígenas e sua ocorrência está intimamente associada ao deságüe fluvial moderno, no caso específico da área, o rio Maracaípe. Em função de alguns fatores, entre eles a posição do nível relativo do mar e a descarga sólida do sistema fluvial atual, grande parte do material em suspensão fica retido nos estuários, desembocaduras de rios ou em zonas costeiras com estruturas naturais (baías e planície de maré) ou artificiais de trapeamento (obras de engenharia costeira). No caso particular da área estudada a estrutura de retenção de sedimentos silticos e argilosos é constituída pela existência, em larga escala, de grandes concentrações de recifes algálicos tanto emersos como submersos. Estes recifes criam áreas protegidas na plataforma continental interna, com nível de energia de circulação menor, favorecendo a deposição das lamas.

DISTRIBUIÇÃO DOS SEDIMENTOS SUPERFICIAIS SEGUNDO O DIÂMETRO MÉDIO (Mz)

O diâmetro médio é sem dúvida o mais importante parâmetro estatístico utilizado na sedimentologia. Do ponto de vista geológico ele reflete a média geral de tamanho dos grãos dos sedimentos, os quais são afetados pela fonte de suprimento de material, pelo processo de deposição e pela velocidade de corrente (Folk & Ward, 1957).

Observa-se nos sedimentos analisados que os mesmos apresentam o diâmetro médio variando entre os intervalos: -2 a 0Φ = areia muito grossa à cascalhosa; 0 a 1Φ = areia grossa; 1 a 2Φ = areia média; 2 a 4Φ = areia fina a muito fina; e $> 4\Phi$ = lama

O mapa de distribuição do diâmetro médio (Fig. 7) mostra para toda a plataforma continental interna da área estudada distribuição regular desses intervalos em faixas granodécrescentes no sentido W-E.

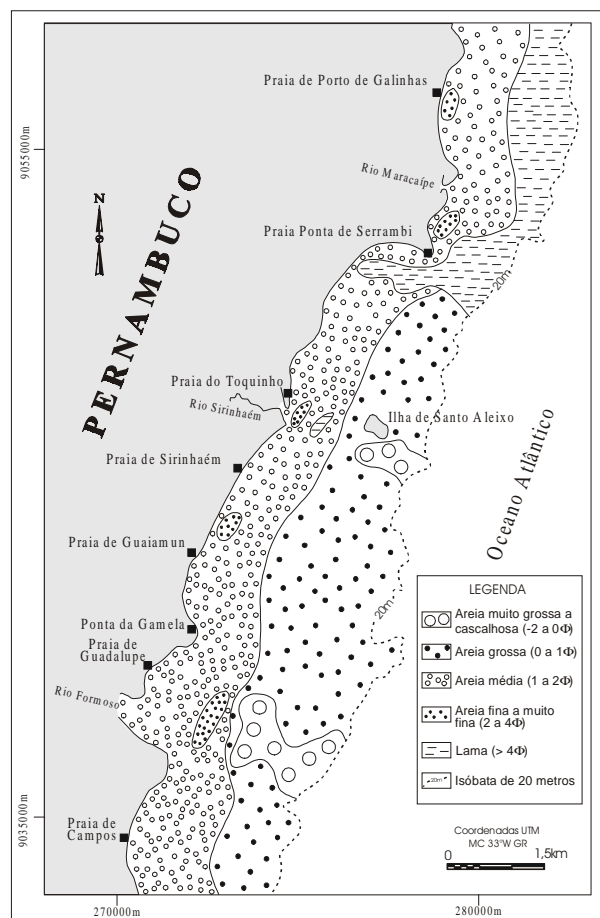


Figura 7 - Mapa de distribuição dos sedimentos na plataforma continental interna entre Porto de Galinhas e praia de Campos, com base no diâmetro médio (Mz).

De acordo com o mapa da figura 7, a areia muito grossa a cascalhosa se distribui restritamente em duas áreas bem individualizadas, ambas na região frontal da foz dos rios Sirinhaém e Formoso, se encontrando em ambas as áreas, a uma profundidade superior -10m. Sua composição é exclusivamente biogênica, predominantemente formados por restos de corais, fragmentos de algas e de conchas e por gastrópodes. Este material, com boa seleção, provavelmente está relacionado a depósitos relíquias, de populações oriundas do transporte litorâneo e controlados pela energia do ambiente costeiro, associados à contribuição biogênica moderna e a antigos recifes de corais ou arenitos de praia (*beachrocks*), como os que ocorrem atualmente na região costeira.

A areia grossa ocorre em uma faixa contínua paralela à linha de costa, aproximadamente entre as isóbatas de -9 e -20m, limite leste da área estudada. Esta faixa de ocorrência de areia grossa é interrompida ao norte da área na altura da Ponta de Serrambi, onde é mascarada por uma mancha de lama.

A areia média ocorre bem individualizado em uma faixa com uma largura média de 500m, contínua e subparalela à zona litorânea da área estudada. Nas proximidades da Ponta de Serrambi é interceptada por material pelítico.

A areia fina a muito fina ocorre em pequenas áreas localizadas, na maioria das vezes, próxima à linha de costa.

A lama por sua vez, ocorre na parte norte da área, mais precisamente na plataforma continental interna entre as praias de Ponta de Serrambi e Porto de Galinhas. Este material é observado também, em pequena mancha na foz do rio Sirinhaém. Estas lamas são oriundas do sistema de drenagem fluvial que deságua na região.

CONCLUSÕES

No geral, a plataforma continental interna da área estudada apresenta uma regularidade quanto a sua morfologia e cobertura sedimentar. A ilha vulcânica de Santo Aleixo é a única expressão morfológica da plataforma que se destaca, e constitui um marco divisório entre uma plataforma bem homogênea na configuração de suas isóbatas ao norte e uma mais heterogênea ao sul.

A distribuição e forma das isóbatas sobre o mapa batimétrico evidenciam a presença de falhas estruturais, principalmente na região Sul na altura da foz do rio Formoso e na praia de Guaiamum, as quais

apresentam direção concordante com as falhas de Santo Amaro e do rio Formoso, na área continental.

Níveis de terraços são observados nas profundidades de -8/-10m, -12/-15m e -18m, os quais provavelmente estiveram relacionados a ambientes de mais alta energia associados a estabilizações temporárias do nível do mar, durante a última transgressão holocênica.

Observa-se também a presença de bancos arenosos alinhados à linha de costa em áreas frontais à desembocadura dos rios Maracaípe, Sirinhaém e Formoso, os quais estão relacionados a antigas barreiras areno-recifais formadas em nível de mar mais baixo. Estes bancos se encontram localizados a uma profundidade média de -10m, estendendo-se por quase toda a área estudada.

Do ponto de vista de distribuição do diâmetro médio dos sedimentos, a área é recoberta por três populações granulométricas predominantes e distintas: areias médias com teores em torno de 30%; areias grossas com teores de 24%; e lamas com teores de 20%. Estas três populações recobrem a maior parte da área estudada. As duas populações restantes, areia muito grossa a cascalhosa perfaz 14% dos sedimentos e os restantes 12% são constituídos por areias finas a muito finas.

O material síltico-argiloso, aqui agrupado como “lama”, ocupa áreas restritas na parte sul e norte da plataforma continental interna se apresentando tapeados por linhas de recifes. Este material lamoso é provavelmente de origem fluvial podendo ser classificado como sedimento moderno. Sua composição não apresenta consideráveis teores de material de composição carbonática.

Os sedimentos arenosos e de cascalhos bioclásticos são de origem marinho-raso e classificados como relíquias ou mesmo palimpsésicos, ocupando a maior parte da área, enquanto os modernos se restringem à foz dos rios da região. A plataforma continental interna estudada, do ponto de vista evolutivo, se caracteriza como sendo uma plataforma transgressiva.

De maneira geral a plataforma continental interna da área estudada possui uma sedimentação predominantemente terrígena com constituintes quartzosos predominantes. Em algumas áreas ocorre a presença de material carbonático significativo onde o material bioclástico é formado predominantemente por fragmentos de algas (*Coralinas* ramificadas e *Halimeda*), de conchas e carapaças de foraminíferos.

Agradecimentos - Os autores agradecem ao CNPq pela Bolsa de Pesquisa (Processo nº300.301/2003); ao Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha-LGGM da UFPE e ao Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica-CECO da UFRGS, pelas facilidades concedidas e pelo apoio sempre dispensado na realização deste trabalho. Este trabalho se acha integrado ao Programa de Geologia e Geofísica Marinha-PGGM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Coutinho, P.N. 1976. **Geologia marinha da plataforma continental Alagoas- Sergipe**. Recife. 119p. Tese de Livre Docência. Universidade Federal de Pernambuco.
- Corrêa, I.C.S. 1996. Les Variations du Niveau de la Mer durant les 17.500 ans BP: L'Exemple de la Plate-Forme Continentale du Rio Grande do Sul-Brésil. **Marine Geology**. Elsevier, Amsterdam-Holanda., **130** (1/2):163-178.
- Folk, R.L. 1974. **Petrology of Sedimentary Rocks**. Austin, Texas: Hemphills Publishing, 170p.
- Folk, R.L. & Ward, W.C. 1957. Brazos rives bar: A study in the significance of grain size parameters. **Journal of Sedimentary Petrology**, **27**:3-27
- Heezen, B.C. & Menard, H.W. 1966. Topography of the deep sea floor. In: M.N.Hill (ed), **The Sea**, Intersec. Publ., **3**:233-280.
- Krumbein, W.C. & Pettijohn, F.J. 1938. **Manual of Sedimentary Petrography**. New York: Appleton-Century-Crofts, 549p.
- Manso, V.A.V. 1997. **Geologia da planície costeira e da plataforma continental interna adjacente da região entre Porto de Galinhas e Tamandaré – litoral Sul de Pernambuco**. Porto Alegre-RS. 171p. Tese de Doutorado em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- McManus, J. 1988. Grain size determination and interpretation. In: **Techniques in Sedimentology**, ed. M.E. Tucker. Oxford: Blackwells, p.63-85.
- Shepard, F.P. 1954. Depositional mechanism from the size analysis of clastics sediments. **Journal of Sedimentary Petrology**, Tulsa, Okla., **34**:73-83.
- Toldo Jr., E.E. & Dornelles, C.E. 1986. **PANCOM (software) – Programa de Análise Completa (ECD)**, Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica-CECO, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

