

CRÉDITOS INSTITUCIONAIS	CRÉDITOS TÉCNICOS	Autores
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL MINISTRO DE ESTADO Fernando Coelho Filho SECRETÁRIO EXECUTIVO Paulo Pedrosa SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL Carlos Nogueira da Costa Júnior CPRM - SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO Presidente Carlos Nogueira da Costa Júnior Vice-Presidente Manoel Barreto da Rocha Neto DIRETORIA EXECUTIVA Diretor-Presidente Manoel Barreto da Rocha Neto Diretor de Geologia e Recursos Minerais Roberto Ventura Santos Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial Sítio Petrovich Pereira Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento Antônio Carlos Bacelar Nunes Diretor de Administração e Finanças Nelson Victor Le Coq D'Oliveira	Departamento de Recursos Minerais - DEREM Francisco Valdir da Silva Chefe da Divisão de Geologia Marinha - DÍGEOM Ivo Bruno Prossina Superintendente Regional do Recife - SUREG/RE Marcelo Augusto Teles Sampaio Júnior Gerente de Geologia e Recursos Minerais - GEREM/RE Ana Claudia de Aguiar Acidly Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento - GERIDE/RE Douglas Silva Luna Equipe técnica envolvida na pesquisa Equipe - CPRM Hortencia Maria Barboza de Assis - Coordenadora Nacional do Projeto Plataforma Rasa do Brasil Ronaldo Bezerra Gomes - Pesquisador em Geociências Marcio Martins Valle - Analista em Geociências Patrícia Reis de Alencar Oliveira - Pesquisadora em Geociências Kátiane dos Santos Salviano - Pesquisadora em Geociências Ludmila Bernardo Farias Pereira - Pesquisadora em Geociências Equipe - Lasa Prospecções S.A. Alvaro Teles - Diretor Presidente Cesar Marinho - Gerente de Processamento Luiz Paulo Moura - Geofísico Sênior Equipe - Fugro Pelagos Inc. David Milar - Presidente Jerry C. Wilson - Gerente de Geociências Mark MacDonald - Gerente de Operações LIDAR Jose Martinez - Gerente de Processamento Michael Broadbent - Gerente Técnico LIDAR Norma Clark - Hidrografa Holly Lopez - Hidrografa e Analista GIS Responsável Técnico - Optech Internacional Grady Tuel - Diretor Presidente Colaboradores Prof. Dr. Dieter C. E. H. Muehe Prof. Dra. Rochana C. de A. L. Santos Prof. Dr. Gary C. Guenther	Hortencia Maria Barboza de Assis Holly Lopez Ronaldo Bezerra Gomes Kátiane dos Santos Salviano Marcio Martins Valle Patrícia Reis de Alencar Oliveira Luiz Paulo Moura Carta Textural e Geomorfológica Hortencia Maria Barboza de Assis Holly Lopez Amostragem Sedimentológica e Filagem Submarina Ronaldo Bezerra Gomes Kátiane dos Santos Salviano Patrícia Reis de Alencar Oliveira Análise Granulométrica Márcio Martins Valle Ludmila Bernardo Farias Pereira Técnico de Laboratório Fabiana Ribeiro da Silva Shirlene Dornelle d'Almeida Aruda Estagiários André Jacques Batista Antônio Lucas Barbosa Ramos Renan Gustavo Barbosa Queiroz Germano Mario Silva Ramos João Carlos Moraes Editoração Cartográfica Márcio Martins Valle Kátiane dos Santos Salviano Chefe da Divisão de Cartografia - DICART Carolina Edouardo de Oliveira Dantas Supervisor da GERIDE/RE Cartografia Digital Betânia Queiroz da Silva Maria Luiza Pucinho Revisão Técnica Editor José dos Santos Chefe da Divisão de Geologia Básica - DIGEB

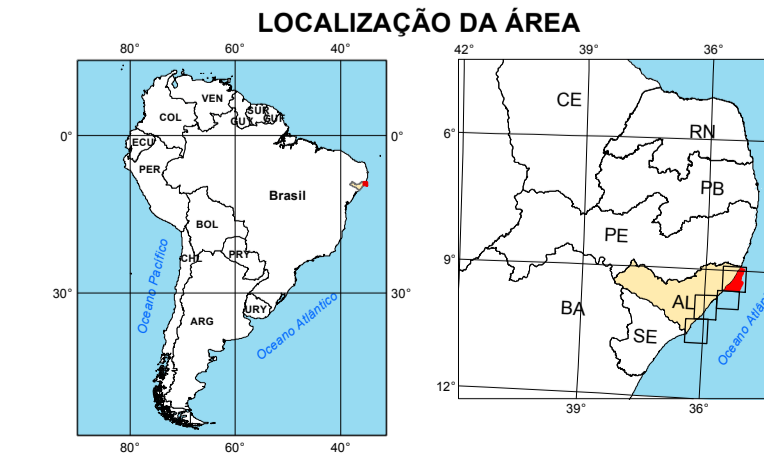
Citação Bibliográfica:
 ASSIS, Hortencia Maria Barboza (Coord.); LOPES, Holly; GOMES, Ronaldo Bezerra; SALVIANO, Kátiane dos Santos; VALLE, Marcio Martins; OLIVEIRA, Patrícia Reis de Alencar; MOURA, Luiz Paulo. Carta textural e geomorfológica da Plataforma Rasa de Alagoas, setor Porto Calvo. Recife: CPRM, 2016. 1 mapa color. 96,5 x 82,86 cm. Escala: 1:100.000. (Programa Mar, Zona Costeira e Antártica. Folhas de referência: SC-25-V-A-V, SC-25-V-II e SC-25-V-C-I)

- FEIÇÃO GEOMORFOLÓGICA (Geomorphologic feature)**
- Recifes biogênicos com provável dominância de corais (coral cap) – ocorrem em profundidades superiores a 16 metros de lâmina d'água.
 - Recifes biogênicos isolados (patch reef) – feições biocostruídas de tamanho variado que, raramente, atingem a superfície da água. São distribuídos irregularmente, com ocorrência dominante entre 2,5 km e 21 km da linha de costa.
 - Recifes biogênicos em franja (fringing reef) – assim denominadas as feições recifais mais próximas à linha de costa que se formaram a partir da bioconstrução por algas coralíneas (estruturas biogênicas de carbonato de cálcio) e com presença de corais.
 - Recifes em barreira (barrier reef) – aqui denominadas as feições de morfologia alongada de recifes biogênicos predominantemente algais, localizadas mais afastadas que os recifes em franja e sem ligação com a linha de costa.
 - Recifes de arenito (beach rock) – feições morfologicamente alongadas formadas por arenitos com cimento carbonático que ocorrem paralelos à costa.
 - Fundo rochoso ou consolidado (hard bottom) – feição morfológica submersa (provável formação rochosa biocostruída de composição algálica), localizada na plataforma média. Normalmente habitada por um complexo sistema de comunidades mistas de flora e fauna, assentado em uma camada sedimentar na fração, predominantemente, de cascalho e areia grossa. Há densa presença de macroalgas vivas que utilizam "rodólios" como substrato, alta concentração de clastos formados por plaquetas de Halimeda, além de bióciatos de Anthozoa, Echinodermata, Foraminifera, Crustacea, Molusca, Bivalvia, Gastropoda e outros. Condição ecossistêmica de alta resiliência e fragilidade ambiental.
 - Fundo rochoso ou consolidado com capoteamento de sedimento (hard bottom with sediment cover) – como a unidade anterior, se apresenta morfologicamente submersa, com um capoteamento sedimentar mais expressivo e menor presença de "rodólios". Localiza-se em profundidades menores entre 20 e 28 metros, de lâmina d'água. Ocorrem, também, macroalgas vivas, com aparente maior diversidade de espécies. O sedimento é cascalhoso composto por bióciatos e poucos silicificados (quartzito), com domínio da fração areia grossa e cascalho. A composição dos bióciatos é diversificada, formada por algas calcárias, clastos de Anthozoa, Foraminifera, Gastropods, Echinodermata, Lithothamnium e outros bióciatos.
 - Paleoocanais (paleochannels) – feições morfológicas que representam sistemas de drenagens pretéritos indicativos de eventos regressivos quaternários. As redes de paleoocanais identificadas na zona submersa evidenciam um sistema de ligação entre a bacia de drenagem continental e a bacia costeira.

- FÁCIES TEXTURAL (Sediment textures)**
- Areia, areia silteosa, silte arenoso e silte (sand, silty sand, sandy silt and silt) – essa fácies é composta, predominantemente, de material silicificado de composição quartzosa e por uma variedade de bióciatos. Representam os clastos com um percentual inferior a dez, por cento da fração cascalho.
 - Sedimento cascalhoso (gravelly sediment) – consiste de sedimentos na fração acima de 10% e abaixo de 50% de cascalho. A maior parte é de composição dominante de bióciatos. Entre a linha de costa e a isóbata de 22 metros há um enriquecimento de silicificados com domínio de grãos de quartzito. Nas profundidades superiores, especialmente nas proximidades da isobatimétrica de 30 metros, aumenta a diversidade de bióciatos com ocorrência de plaquetas de Halimeda, além de clastos de Foraminifera, Anthozoa, Echinodermata, Lithothamnium, "rodólios", entre outros.
- LITOLOGIAS (Geological formation)**
- Seixos e Matações da Formação Macaói (cobble and boulder of Macaói Formation) – afloram na praia e na zona de intermaré. Constituem os níveis conglomeráticos da Formação Macaói, caracterizados por clastos de rochas graníticas com tamanhos, variando de seixos a matações.

- ESTRUTURA DEPOSIONAL E EROSIONAL DE FUNDO (Depositional and erosional structures of bottom)**
- Marcas de Cometa (comet marks) – formas de fundo longitudinais erosivas que lembram uma cauda de cometa, geradas por correntes crescentes de fundo. As caudas de erosão ocorrem atrás de afloramento rochoso, provavelmente, formado por recife algálico. Tem um comprimento médio de 15 metros, totalizando a estrutura completa, em média, 300 metros de extensão por 1,5 metros de altura. Ocorrem entre as profundidades de 26 e 32 metros, aproximadamente, entre 13 e 15 km da linha de costa.
 - Dunas Subaquáticas (subaqueous dunes) – são formas do fundo marinho resultantes da interação entre o fluxo de correntes e o material sedimentar depositado, que refletem as condições hidrodinâmicas de acordo com a classificação proposta por Ashley (1960), as estruturas observadas na plataforma refletem a ação de correntes unidirecionais, bidirecionais e a combinação de ambas. Apresentam comprimento de onda (λ) e altura (H), dentro da classe de dunas grandes (10 m < λ < 100 m e 0,75m < H < 5 m).
- ESTRUTURA DE FALHA (Geological fault)**
- Falha inferida (inferred fault)
- DIREÇÃO DE FLUXO (Flow direction)**
- Correntes de fundo (bottom current)

- CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**
- Cidade, vila
 - Estrada pavimentada
 - Estrada sem pavimentação, tráfego permanente
 - Estrada sem pavimentação, tráfego periódico
 - Linhas de costa
 - Curso de água perene
 - Curso de água intermitente
 - Massa de água
 - Cota
 - Isóbata (m)
 - Costa dos Corais - AFA
 - Área de detalhamento
 - Sem dados – área sem aquisição de dados através do sistema de aerolevanteamento LIDAR aerobatimétrico.



CARTA TEXTURAL E GEOMORFOLÓGICA DA PLATAFORMA RASA DE ALAGOAS - SETOR PORTO CALVO

ESCALA 1:100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilômetros: 10,00 Equador e meridiano central 33° W, Gr., ascensões as constantes: 10 000 m e 500 m, respectivamente.

Datum horizontal: SIRGAS2000

JUNHO 2016

Sistemas de medição - Aeronave: KING AIR A90 - PR-FAX
 Sistema de aquisição de dados: SHOALS LIDAR -1000T
 Sistema de Navegação GPS: NOVATEL L1L2
 COM - CORREÇÃO EM TEMPO REAL - DGPS DA ADMINISTR
 Câmera Digital - DJI/CAN TECH D7400(6)
 Orientação do Sensor - APPLANIX POS AV 410

Levantamento Aerobatimétrico com tecnologia LIDAR, executado pelas empresas Lasa Prospecções S/A e Esteto Engenharia e Aerolevanteamentos S.A conforme contrato 103PR09 entre o consórcio Lasa - Esteto e a CPRM - Serviço Geológico do Brasil.

Base Planimétrica digital obtida das folhas SC 25-V-A-V, Sirmahém; SC 25-V-C-I Porto Calvo, SC 25-V-C-I Rio Largo ajustadas às imagens do Mosaico GeoCover - 2,000, ortorectificado e georeferenciado segundo o Sistema Geodésico de Referência WGS84, de imagens ETM + do Landsat 7, resultado da fusão das bandas 7, 2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros. Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia - DICART, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

A CPRM agradece a gentileza da comunicação de falhas ou emissões verificadas nesta Carta.

Referências
 Mendes, V. A., Lima, M. A. B. de, Morais, D. M. F. de, 2013. Programa Geologia do Brasil - PGB. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Alagoas. Mapa de Recursos Minerais do Estado de Alagoas. Escala 1:250.000. Recife: CPRM.
 Schlee, J., 1973. Atlantic continental shelf and slope of the United States - sediment texture of the northeastern part. U.S. Geological Survey Professional Paper 629-L, 64 p.
 Schlee, J., Webster, J., 1967. A computer program for grain-size data. Sedimentology, v. 8, p. 48-54.
 Shepard, F.P., 1954. Nomenclature based on sand-silt-clay ratios. Journal of Sedimentary Petrology, v. 24, p. 151-158.
 Poppe, L.J., Eliason, A.H., Hastings, M.E., 2004. A Visual Basic program to generate sediment grain-size statistics and to extrapolate particle distributions. Computers and Geosciences, v. 30, no. 7, p. 791-795.

O Programa Mar, Zona Costeira e Antártica é executado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, através de suas Unidades Regionais. O Projeto Plataforma Rasa do Brasil foi executado pela Superintendência Regional do Recife sob a coordenação geral da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais - DGM e do Departamento de Recursos Minerais - DEREM com o apoio da Divisão de Geologia Marinha - DÍGEOM.

A pesquisa realizada na Plataforma Continental Rasa do Estado de Alagoas utilizou a tecnologia de aerolevanteamento a laser do fundo marinho (ALS - Airborne Laser Bathymetry), imageamento sonográfico, associados a fotofilagem e coleta do capoteamento sedimentar do assoalho marinho.

Sintetiza o detalhamento da geomorfologia de fundo, composição litológica e faciológica, através da cartografia dos diferentes tipos de recifes e caracterização textural dos sedimentos que cobrem a Plataforma Continental Jurídica, apresentada segundo a classificação de Shepard (1954), modificada por Schlee & Webster (1967), Schlee (1973) e Poppe et al. (2004).

O conhecimento técnico-científico adquirido e os produtos resultantes gerados objetivam formar base essencial para subsidiar a tomada de decisão por parte de órgãos governamentais e empresas públicas e privadas, no manejo sustentável dos ecossistemas envolvidos.

Os dados foram processados na escala 1:20.000 atendendo a precisão de ordem 1b da Organização Hidrográfica Internacional - IHO. Para melhor representação do layout do mapa foi escolhida a representação da escala de 1:100.000. As feições individualizadas da Formação Macaói foram cartografadas com base em informações do Mapa de Recursos Minerais do Estado de Alagoas (Mendes et al (2013)), interpretação de imagens de satélite e dados de afloramentos, identificados nas áreas submersas.