



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO Nº 592

**ARQUITETURA DEPOSICIONAL E DINÂMICA
EVOLUTIVA DE CORDÕES LITORÂNEOS SOB
INFLUÊNCIA DE DELTA, ESPÍRITO SANTO (ES), BRASIL**

Dissertação apresentada por:

CLÁUDIA MARIA ARRAES COUTINHO

Orientador: Marlon Carlos França (IFPA)

**BELÉM - PARÁ
2020**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará

Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C871a Coutinho, Cláudia Maria Arraes

Arquitetura deposicional e dinâmica evolutiva de cordões litorâneos sob influência de delta, Espírito Santo (ES), Brasil / Cláudia Maria Arraes Coutinho. — 2019.

71 f.: il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Marlon Carlos França
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

1. Dinâmica Evolutiva. 2. GPR. 3. Mudanças Climáticas. 4. Variações do Nível do Mar. I. Título.

CDD 558.152



Universidade Federal do Pará
Instituto de Geociências
Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica

**ARQUITETURA DEPOSICIONAL E DINÂMICA
EVOLUTIVA DE CORDÕES LITORÂNEOS SOB
INFLUÊNCIA DE DELTA, ESPÍRITO SANTO (ES), BRASIL**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA POR:


CLAUDIA MARIA ARRAES COUTINHO


**Como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Ciências na Área de Geologia,
Linha de Pesquisa de Geologia Marinha e Costeira.**

Data da aprovação: 30 / 09 / 2020

Banca Examinadora:


Prof. Marlon Carlos França
(Orientador - IFPA)


Prof. Dr. Marcelo Cancela Lisboa Cohen
(Membro - UFPA)


Prof. Dr. Nils Edvin Asp Neto
(Membro - UFPA)

AGRADECIMENTOS

Quero registrar meus agradecimentos a todos que contribuíram direta e indiretamente para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

À Universidade Federal do Pará (UFPA), por meio do Instituto de Geociências (IG) e Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica (PPGG) pela disponibilidade da infraestrutura necessária para a realização deste trabalho. Agradeço a Lúcia Imbirira da Biblioteca setorial do Instituto de Geociências pela disponibilidade e revisão final do texto.

Ao Prof. Marlon Carlos França, orientador desta dissertação, por toda disponibilidade e confiança na minha capacidade de realizar e concluir este trabalho.

À Profa. Milene Fornari por todo apoio, ensinamento e paciência durante esta jornada.

A toda equipe de docentes do PPGG, em especial ao Prof. Afonso Nogueira por todo o aprendizado.

Ao Laboratório de Dinâmica Costeira (LADIC) da UFPA e ao Laboratório de Dinâmica Evolutiva da UNESP – Campus São Vicente, SP.

Aos queridos amigos Renan Santos, Bettina Bozi, Sérgio Nunes, Isabele Barros, João Paulo, Luiz Felipe Corrêa, Mateus Zambon e Isabela Furlan por toda força e companheirismo.

À minha irmã Gabriela Arraes e ao meu marido Guilherme Santana, por todo o amor, dedicação e suporte para a concretização de mais um sonho.

RESUMO

Cordões litorâneos são feições morfológicas recorrentes em regiões costeiras de caráter prográdacional. Essas feições são comuns ao longo da planície deltaica do rio Doce (Espírito Santo), porém, não há estudos sobre a gênese e dinâmica evolutiva dos cordões. Uma vez que os estudos enfatizam a discussão do sistema deltaico do rio Doce e, portanto, os cordões são descritos de forma genérica por meio de imagens de satélite e dados sedimentológicos e cronológicos pontuais, os quais não permitem uma investigação lateral contínua da subsuperfície. A aplicação do GPR (Ground Penetrating Radar) em zonas costeiras a fim de investigar a sedimentação Quaternária tem sido amplamente explorada, haja vista a resolução vertical subcentimétrica deste método geofísico eletromagnético. Portanto, no contexto dessa lacuna de conhecimento é que a presente pesquisa está inserida. Neste estudo, a arquitetura estratigráfica do complexo de cordões litorâneos da planície deltaica do rio Doce foi investigada a partir da análise e interpretação de seções GPR, correlacionadas a dados geocronológicos e sedimentológicos inéditos adquiridos no contexto do projeto temático 2011/00995-7 financiado pela Fapesp e disponíveis na literatura. A partir disso, foram detalhados fatores e processos sedimentares relacionados à origem e dinâmica evolutiva do complexo de cordões de acordo com variações do nível relativo do mar (NRM) e mudanças climáticas.

Palavras-chave: Dinâmica Costeira. GPR. Mudanças Climáticas. Quaternário. Variações do Nível do Mar.

ABSTRACT

Ridges are morphological features that frequently occur in coastal regions of prograding characteristic. These features are common along the deltaic lowland of Doce River (Espírito Santo, Brazil) however there are a lack of research works over their genesis and evolutive dynamics. The studies performed within Doce River's region discuss its deltaic system hence its ridges are generically described though satellite images together with sedimentary and chronologic punctual data, which is inapplicable for a continuous lateral investigation of its subsurface. The GPR (Ground Penetrating Radar) application in coastal zones aiming the investigation of quaternary sedimentation has been widely explored due to the vertical subcentimetric resolution of this electromagnetic geophysical method. Therefore, to fulfill the lack of knowledge over Doce River's deltaic lowland, the stratigraphic architecture of its complex ridges was investigated through the analysis and interpretation of GPR sections correlated to geochronologic and sedimentary unprecedented data acquired through the thematic project 2011/00995-7 sponsored by FAPESP and data available in the literature. As a result, sedimentary aspects and processes related to the ridges' genesis and evolutive dynamics according to relative sea level variations (NRM) and climate changes.

Keywords: Climate Change. Coastal Dynamics. GPR. Quaternary. Sea level change.