



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

---

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**SEDIMENTAÇÃO E HIDRODINÂMICA EM UMA PRAIA DE MACROMARÉ:  
AJURUTEUA, PARÁ**

**Dissertação apresentada por:**

**PAULA ELIANE PAGLIARINI CORDOVIL**

**Orientador: Prof. Dr. Pedro Walfir Martins e Souza Filho (UFPA)**

---

**BELÉM  
2010**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação(CIP)  
Biblioteca Geólogo Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão

---

C794s Cordovil, Paula Eliane Pagliarini  
Sedimentação e hidrodinâmica em uma praia de macromaré:  
Ajuruteua, Pará / Paula Eliane Pagliarini Cordovil; Orientador: Pedro  
Walfir Martins e Souza Filho – 2010  
xi, 33 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Geologia) – Programa de Pós-  
Graduação em Geologia e Geoquímica, Instituto de Geociências,  
Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

1. Sedimentologia. 2. Ambiente Depositional. 3. Macromaré. 4.  
Praia de Ajuruteua (Bragança-Pa). 5. Costa Norte do Brasil. I. Souza  
Filho, Pedro Walfir Martins e, *orient.* II. Universidade Federal do  
Pará. III. Título.

CDD 20. ed.: 551.353

---



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

**SEDIMENTAÇÃO E HIDRODINÂMICA EM UMA PRAIA DE  
MACROMARÉ: AJURUTEUA, PARÁ**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA POR

**PAULA ELIANE PAGLIARINI CORDOVIL**

Como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Ciências na Área de  
**GEOLOGIA**

Data de Aprovação: **06 / 10 / 2010**

**Banca Examinadora:**

Prof. Dr. PEDRO WALFIR MARTINS E S. FILHO  
(Orientador-UFPA)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> MARIA OZILEIA BEZERRA MENÉSES  
(Membro-UFC)

Prof. Dr. NILS EDVIN ASP NETO  
(Membro-UFPA)

## RESUMO

Diversas classificações para ambientes costeiros vêm sendo propostas ao longo dos anos. Através da análise morfológica, sedimentar e hidrodinâmica é possível classificar os ambientes deposicionais recentes quanto ao processo costeiro dominante. Este trabalho teve como objetivo analisar o padrão hidrodinâmico e sedimentar da praia de Ajuruteua a fim de classificá-la em relação ao ambiente deposicional. Foram realizados trabalhos de campo no ano de 2009, nos períodos chuvoso (março e abril) e seco (setembro e novembro), onde efetuaram-se levantamentos topográficos, coleta de sedimento e obtenção de *peels* em condições de baixa-mar de sizígia e coleta de dados hidrodinâmicos (onda, correntes e maré). A praia de Ajuruteua respondeu às variações hidrodinâmicas sazonais apresentando morfologia diferenciada entre os períodos chuvoso e seco. Durante o período seco, ao longo da praia, observou-se perda de sedimento da zona de intermaré e acréscimo na zona de supramaré e, somente no setor NW, houve formação de sistema de barra/calha, já no período chuvoso, os dois setores tiveram morfologia uniforme e semelhante. Observou-se também, que nos dois setores da praia os sedimentos apresentaram características granulométricas semelhantes, com tamanho médio de areia fina, variando de 2,64 a 2,61  $\Phi$  do período chuvoso para o seco, boa seleção, de 0,48  $\Phi$  ao longo do ano, e assimetria positiva, variando de 0,2 a 0,17  $\Phi$ , do período chuvoso para o seco. Nos *peels* foram encontradas seis fácies sedimentares, nas quais observou-se presença de estruturas geradas por ondas durante os períodos chuvoso e seco e ausência de estruturas geradas por maré. Assim, concluiu-se que durante todo o ano as ondas são importantes agentes modeladores do ambiente, porém devido à importância da grande amplitude de maré local, a praia de Ajuruteua pode ser classificada como uma praia de macromaré do tipo 1 de Short, como um ambiente de energia mista, incluídas na categoria “praias de meso/macromaré” da classificação costeira utilizada neste trabalho.

Palavras-chave: Sedimentologia. Ambiente Depositional. Macromaré. Praia de Ajuruteua (Bragança-PA). Costa Norte do Brasil.

## ABSTRACT

Many classifications to coastal environments had been proposed over the years. By morphological, sedimentary and hydrodynamics analysis, is possible to classify recent depositional environments according the dominant coastal process. This work had as purpose to analyze the hydrodynamic and sedimentary pattern of Ajuruteua Beach in order to classify it in relation to depositional environment. It had been realized works of field in 2009, during the rainy seasons (March and April) and dry (September and November), where it realize topographic survey, sedimentary collection and peels obtainment in spring low tide conditions and hydrodynamic data collection (wave, current and tide). Ajuruteua Beach responded to seasonal hydrodynamic variations presenting differentiated morphology between rainy and dry seasons. During dry season, along of beach was observed sediment loss of intertidal zone and sediment addition of supratidal zone and, only at NW sector, was generated a ridge and runnel system, at raining season, the both sectors had regular and similar morphology. It was observed, that in both sectors of beach, the sediments presented similar granulometric characteristics, with mean grain size of fine sand, fluctuating of  $2,64 \Phi$  to  $2,61 \Phi$  of rainy season to dry, well sorting, of  $0,48 \Phi$  throughout the year and positive skewness fluctuating of  $0,2 \Phi$  to  $0,17 \Phi$  of rainy season to dry. In the peels was found six sedimentary facies, where was observed presence of wave generated structures during rainy and dry seasons and absence of tide generated structures. so, it concluded that throughout the year the waves are important environment moulder agents, but due to importance of local tidal range, Ajuruteua Beach can be classified as a type 1 of Short macrotidal beach, as a mixed energy environment, included in the category "meso/macrotidal beach" of coastal classification used in this work.

Key-words: Ajuruteua beach, North Coast, Depositional Environment, Macrotidal.