

# EVOLUÇÃO DO BAIXO CURSO DO RIO CUBATÃO-SC. PERÍODO 1957 A 1985\*

Maria Lúcia de Paula Herrmann\*\*

## Resumo

Trata o presente trabalho de evolução do baixo curso do Rio Cubatão ao longo de 28 anos, observada a partir da interpretação das fotos aéreas relativas aos anos 1957, 1978 e 1985 elaboradas na escala de 1: 25 000, as quais permitiram identificar: o padrão de canal de drenagem meandrante em processo de retificação; uma extensa faixa de meandros abandonados ao longo da extensa planície aluvial, bem como, o desenvolvimento junto à foz, de uma ampla planície deltaica. Nos percursos de campo foram analisadas as características de ambas as margens desse trecho do curso do canal, aproximadamente simétrico, sendo selecionada uma seção de margem côncava, para a descrição das camadas e coleta de amostras de madeira para datação com C14.

## Abstract

This work is concerned with the evolution of the low course of Cubatão River along 28 years, observed from the interpretation of aerial photographs taken in 1957, 1978 and 1985; they were carried out within the scale 1: 25 000, which allowed the following identification: the pattern of meandering drainage river-bed under straightening, an stretched strip of abandoned meanders along the extensive alluvial plain, as well as the development of a broad delta plain adjoining the river-mouth. During field walk, the characteristics of both river banks of this course of the nearly symmetrical river-bed were analysed. In addition, a section of

---

\* Extraído da tese de Doutorado "Problemas Geoambientais da Faixa Central do Litoral Catarinense", em desenvolvimento junto ao curso de Pós-Graduação da USP.

\*\* Professora do Departamento de Geociências da UFSC.

concave bank was selected for the description of layers and collection of wood samples for C 14 dating.

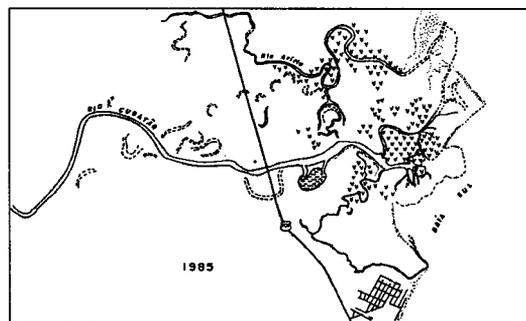
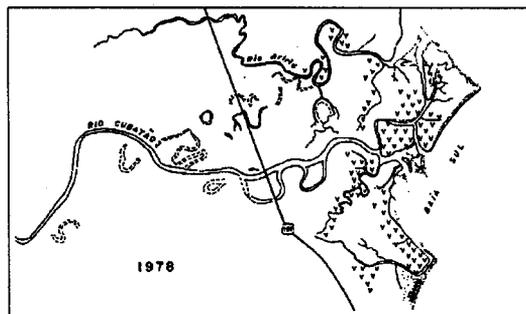
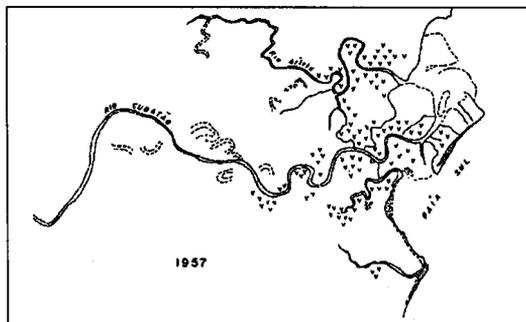
*Rio Cubatão, que corta o verde vale,  
E às vezes coleia outeiros e morrarias.  
Os seixos não rolam em teu leito embalde,  
És dádiva de Deus nas pradarias*  
Augusto B. Coura Neto

O objetivo do presente trabalho é o de efetuar uma análise das características do canal de drenagem do Rio Cubatão, ao longo do baixo curso, tendo em vista a dinâmica com que se processa a evolução do seu padrão de drenagem junto à foz.

Para a realização desse estudo foram feitas interpretações das fotos aéreas relativas aos anos de 1957, 78 e 85, escala 1:25000, e percursos em campo analisando as características deposicionais e erosivas de ambas as margens do rio, tendo sido selecionado uma secção da margem côncava, referente ao local que sofreu desmoronamento durante a enchente de dezembro de 1995, para elaborar a descrição das camadas sedimentares e coletar amostras de madeira para análise com C14 a fim de estabelecer a datação desse depósito vegetal.

O rio Cubatão nasce na Serra do Novo ou Gravatá a 1.200 m de altura, no município de Águas Mornas, e após percorrer longos trechos com encostas íngremes, apresentando rápidos e corredeiras ao longo do seu canal, encontra no baixo curso, localizado no município de Palhoça, sua estabilidade, através de um padrão de canal meandrante em processo de retificação, deixando faixa de meandros abandonados numa vasta área de planície aluvial, e formando junto à foz, na Baía Sul, um depósito sedimentar com feição deltaica onde se desenvolve uma exuberante vegetação de mangue.

A evolução do seu canal fluvial nesse trecho junto à foz pode ser verificada na fig. 1, onde se evidencia a mudança gradativa de um canal meandrante para o retilíneo, deixando como testemunho do seu antigo leito, os meandros abandonados, onde se destaca, também, a ampliação da extensa área de depósito deltaico junto à foz.



Fonte: elaborada a partir de fotos aéreas 1957, 1978 e 1995.

**Fig. 1** Evolução do canal meandrante do baixo curso do Rio Cubatão.

Secções transversais nos pontos de máxima inflexão evidenciam um canal assimétrico, bastante abrupto na margem côncava, ascendendo suavemente na margem convexa. Nos trechos retilíneos o canal é aproximadamente simétrico.

O fluxo e o modelo deposicional dos sedimentos são caracterizados pelo baixo gradiente, pelo predominante fluxo contínuo e regular, pelo baixo volume de carga de fundo e pelo volume significativo de carga em suspensão, transportando materiais de granulação fina. Estas características, à jusante onde se desenvolve o delta do Rio Cubatão, indicam uma diminuição da competência do rio, em decorrência da maior profundidade e da menor declividade do canal, neste setor.

As fotos 1 e 2 correspondem as margens de um setor da curva de meandro. A primeira é da margem côncava de degradação de um terraço e a outra é da margem convexa de agradação, constituída por barras de meandros “point –bar”.

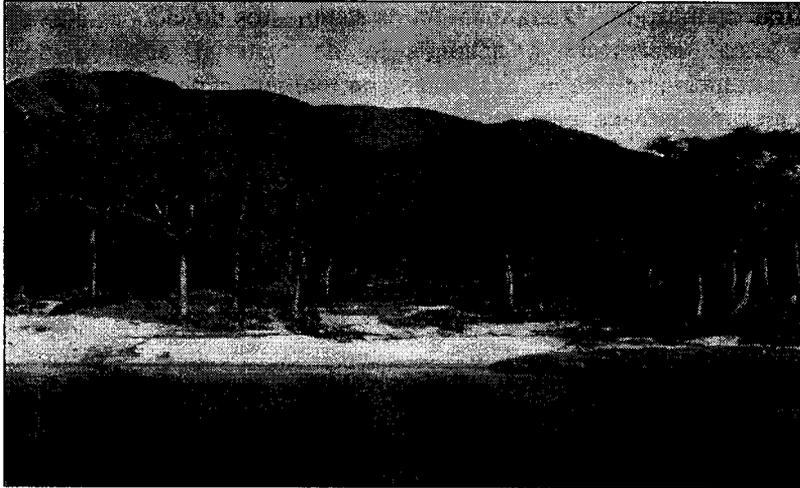
Segundo Suguio & Bigarella (1990) o material erodido da margem côncava de uma curva de meandro tende a ser depositado a jusante e na margem convexa da curva seguinte, onde forma barras de meandro. Desta maneira os sedimentos do lado da curva do canal representa a acumulação de material advindo do desbarrancamento do terraço situado na margem côncava da curva de meandro situada a montante.

Em decorrência da contínua erosão da margem côncava e sedimentação na margem convexa, o canal mantém-se em contínua migração lateral, desenvolvendo sua deposição por acréscimo lateral. Os processos erosivos na margem côncava são influenciados parcialmente pela natureza dos sedimentos: os sedimentos inconsolidados são facilmente carregados pelas correntes, enquanto os mais coerentes ou compactos sofrem solapamento em superfície pela ação do fluxo; em consequência desprendem-se em grandes fragmentos, que contribuem para a carga de sedimentos do rio e representam as principais fontes de sedimentos da barra de meandros.

A foto 1 foi tomada após o desmoronamento provocado pela enchente de dezembro de 1995, que erodiu uma faixa de aproximadamente 3 m da margem esquerda e destruiu as casas aí localizadas.



**Foto 1** Margem esquerda do baixo curso do rio Cubatão, destacando-se o desmoronamento, desta margem côncava de degradação, com da enchente dez/95.



**Foto 2** Margem direita do baixo curso do Rio Cubatão, destacando-se a barra de meandro neste setor de margem convexa de acresção de sedimentos.

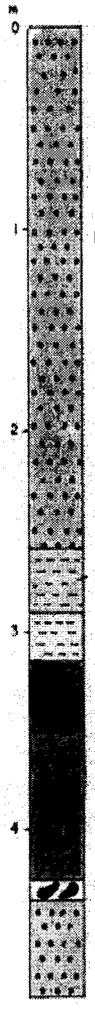
A composição dos sedimentos dessa margem conforme consta na descrição das camadas do perfil RC (fig. 2), é constituída na sua porção superior, com 2,60 m de espessura, por sedimentos predominantemente arenosos, que correspondem, em grande parte, aos depósitos de acreção lateral, ou seja, resultantes da carga suspensa durante as cheias (depósito de planície de inundação). Abaixo deste, ocorrem camadas alternadas de sedimentos arenosos e argilosos e grande quantidade de matéria orgânica (folhas e madeiras)

Os fragmentos de madeira coletados nesse depósito, segundo a análise realizada com C14, pelo laboratório *Beta Analytic*- EUA, indicou uma idade de  $5\ 000 \pm 60$  BP. Nessa época, correspondente ao ótimo climático do hemisfério Norte, o clima foi, provavelmente, mais úmido e mais quente do que o atual, por sua vez o nível marinho esteve mais elevado em cerca de 1,5 m a 2,5 m em referência ao atual.

A descrição das camadas do perfil RC, corrobora com a explicação de Suguio & Bigarella (1990) “Os escorregamentos e desbarrancamentos da margem côncava predominam onde os sedimentos são mais coerentes, sendo facilitados pela ocorrência de material menos coerente em profundidade”.

O solapamento constitui a principal causa do deslocamento do canal. A migração dos meandros para a jusante, que estão evidentes na fig. 1, segundo Allen, 1965 (apud Suguio & Bigarella, op cit) deve-se à concentração de energia erosiva contra o banco côncavo a alguma distância abaixo do ponto de inflexão do canal.

**Figura 2**



0 -260cm Camada de cor Bruno- amarelado (10YR 5/8,úmido); frânco -arenoso, areia fina á média; não plástica; não pegajosa.

260-290cm Camada de cor Bruno-muito claro (10 YR 7/4, úmido); argilosa; plástica e pegajosa.

290-310cm Camada de cor Bruno-muito clara (10 YR 8/3 úmido); argilosa, plástica e pegajosa.

310- 345cm Camada de cor Preto (2,5Y.2.5/1 úmido); argilosa; plástica e pegajosa, contendo matéria orgânica (folhas).

345-390cm Camada de cor Bruno (7,5 YR 4/2 úmido); arenosa, areia média a fina, não plástica; não pegajosa.

390-415cm Camada de cor Bruno (7,5 YR 4/2, úmido) arenosa, não plástica e não pegajosa, com fragmentos de madeira.

415-425cm Camada constituída por matéria orgânica (madeira).

425-475cm Camada de cor Rosado (7,5YR7/4, úmido); arenosa, areia média a fina, não plástica, não pegajosa.

Escala 3cm=1m

### **Bibliografia**

SUGUIO K. & BIGARELLA, J.J. Ambientes Fluviais 2ª ed. Florianópolis-SC: Editora UFSC, 1990.183 p il.