

**MODELADO DO RELEVO NA MICROBACIA DO ARROIO DO MEIO NO  
DISTRITO DE ARROIO GRANDE NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS**

Klafke Dalla Lana, N.<sup>1</sup>; Kumpfer Werlang, M.<sup>2</sup>; Corrêa Pontes, R.<sup>3</sup>; de Lima Sarmiento,  
F.<sup>4</sup>;

<sup>1</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
MARIA *Email*:naijaraklafke@hotmail.com;

<sup>2</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA *Email*:wermakwer@gmail.com;

<sup>3</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
MARIA *Email*:rodrigocorreapontes@gmail.com;

<sup>4</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
MARIA *Email*:franielisarmiento@gmail.com;

**RESUMO:**

As formas ou os conjuntos de formas de relevo participam, nas diferentes escalas, da composição do relevo. O propósito de estudar o relevo através das formas de modelado justifica-se no sentido de que a relação entre a erosão e a rede de drenagem é bastante estreita, permitindo qualificar a configuração da rede de drenagem como o resultado da dinâmica erosiva. Portanto, a atuação erosiva evolui a gênese que é responsável pela dissecação do relevo.

**PALAVRAS**

*forma de modelado; vertente;*

**CHAVES:**

*erosão*

**ABSTRACT:**

The forms or settings of forms of relief participate, in different scales, in the composition of the relief. The purpose to study the relief through forms of modeled is justified by relationship between erosion and drainage basin is quite narrow, allowing to qualify the configuration of the drainage basin as a result of the erosive dynamic. Therefore, the erosive action involves the genesis which is responsible for the dissection of the relief.

**KEYWORDS:**

*forms of modeled ; slopes; erosion*

**INTRODUÇÃO:**

O estudo do meio físico, entre eles o da geomorfologia, abrangendo o aspecto do modelado do relevo e do manejo dos recursos naturais, se reveste de grande importância especialmente no que diz respeito aos propósitos ambientais. Isso porque o relevo constitui o suporte para a articulação dos condicionantes de uso da terra pelas populações residentes nessas áreas. O propósito de estudar o relevo através das formas de modelado

## MODELADO DO RELEVO NA MICROBACIA DO ARROIO DO MEIO NO DISTRITO DE ARROIO GRANDE NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS

justifica-se no sentido de que a relação entre a erosão e a rede de drenagem é bastante estreita, permitindo qualificar a configuração da rede de drenagem como o resultado do trabalho erosivo. O relevo é um dos componentes do meio físico e apresenta diversidade de formas. Essas formas por mais que pareçam estáticas e iguais, são dinâmicas e manifestam-se no espaço de modo diferenciado face às combinações e interferências múltiplas dos demais componentes desse meio. Apresenta formas de acumulação, aplanamento e dissecação. As formas de acumulação constituem as áreas onde predomina a acumulação, ou seja, aporte de material. Nas formas de aplanamento ocorre uma tendência de recuo e suavização das vertentes, mantendo o grau dos declives e, são ainda caracterizadas, pela manutenção da silhueta topográfica. Já as feições de dissecação, baseiam-se no grau de entalhamento dos vales e na dimensão interfluvial a partir da remoção de sedimentos (trabalho erosivo). A concepção teórica do presente trabalho considera a abordagem de que a relação entre a configuração da drenagem (grau de entalhamento dos talwegues e dimensão interfluvial) e as formas de modelado do relevo (modelados de acumulação e dissecação) permite estabelecer uma relação de causa e efeito refletida nessas formas ou os conjuntos de formas. Assim, a densidade da drenagem é fator de influência no grau de dissecação do relevo. Essa, por conseguinte, é resultante da ação dos processos erosivos atuantes ao longo da vertente, que modelam o relevo.

### **MATERIAL**

### **E**

### **MÉTODOS:**

A área está situada na região central do estado do Rio Grande do Sul, na Depressão Periférica Sul-riograndense (Ross, 1996) junto ao Rebordo Planalto da Bacia Sedimentar do Paraná. Abrange parte do distrito de Arroio Grande no município de Santa Maria, RS. Está assentada sobre litologias da Formação Serra Geral, Formação Caturrita, Formação Botucatu, Coberturas Terciárias formadas pelos Terraços Fluviais além de Sedimentos Atuais do Quaternário junto das várzeas do Arroio. Em relação hidrografia, a área pertence ao sistema da bacia hidrográfica do Rio Vacacaí-Mirim e apresenta um padrão de drenagem que na classificação de Christofletti (1980) enquadra-se no tipo sub-dentrítico. A rede hidrográfica, está representada por canais de primeira e segunda ordem. Estes canais são responsáveis pelas formas do modelado por meio do entalhamento dos talwegues e pela dissecação dos interflúvios. Para a identificação e mapeamento do relevo, foi utilizada folha topográfica de Camobi-SE, em escala de 1:25.000 como mapa-base e o auxílio de aplicativos computacionais. Para a elaboração do mapa de modelado do relevo, tomou-se como referência a matriz dos índices de dissecação, adaptada de Ross (1994) e Ross (1996), que baseia-se em informações da dimensão interfluvial média nas colunas horizontais e entalhamento médio dos vales nas colunas verticais. Para a definição do modelado de acumulação, tomou-se como base dimensão interfluvial maior que 750 metros, com grau de entalhamento fluvial menor que 20 metros. Assim, como modelado de acumulação foram consideradas as áreas formadas a partir da deposição de sedimentos erodidos de áreas mais altas, caracterizando a morfologia de relevos de agradação. Na dimensão interfluvial média os valores são inversamente proporcionais, quanto maior a densidade de drenagem menor a dimensão interfluvial média. Com relação ao índice de dissecação, o menor valor numérico é a dissecação mais fraca (11) e o maior valor numérico é a dissecação mais forte (55).

**RESULTADOS**

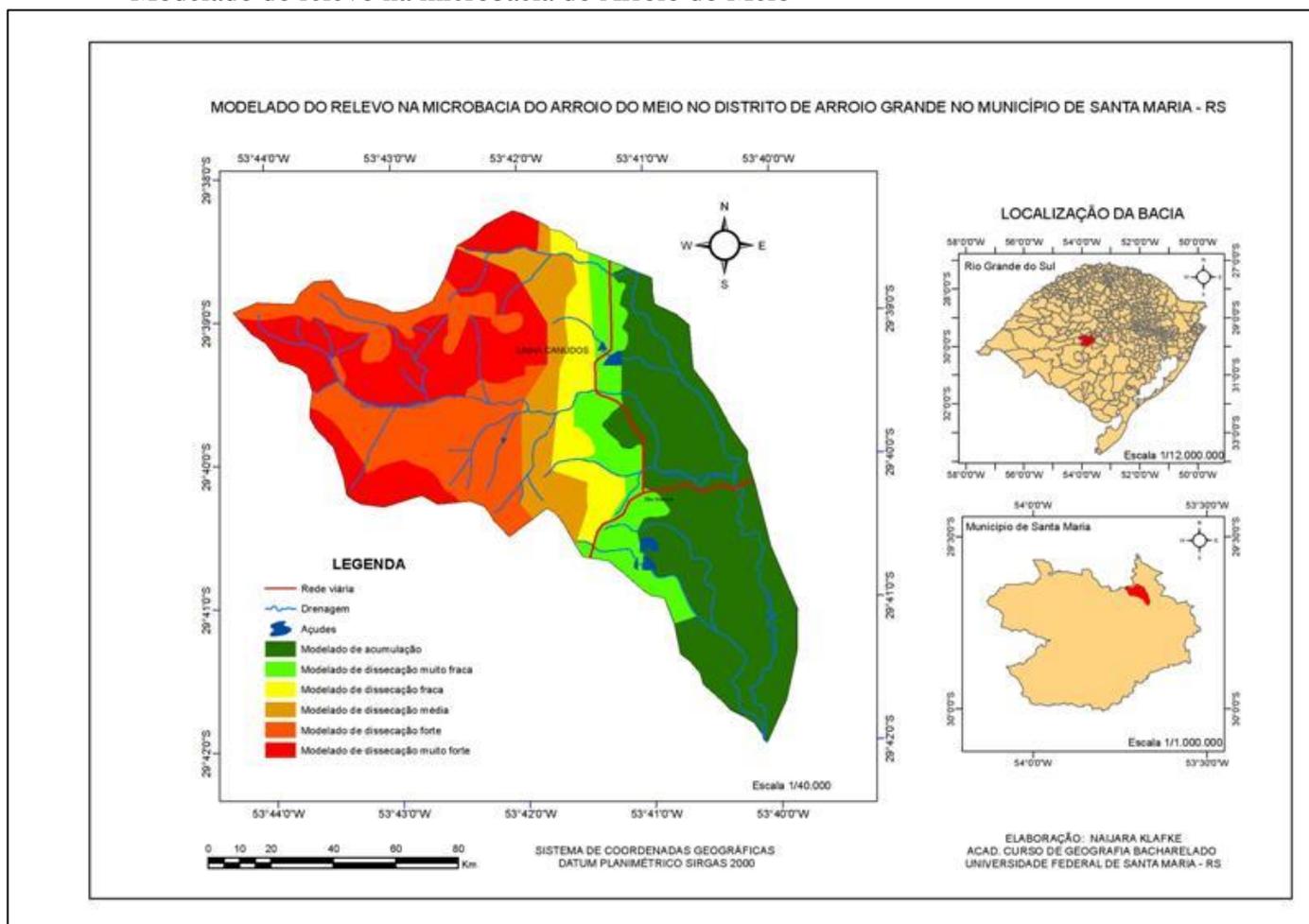
**E**

**DISCUSSÃO:**

Uma vez obtido o mapa do modelado do relevo (figura 1) é possível se observar que o setor norte da bacia se caracteriza por apresentar modelado de dissecação forte a muito forte. O setor central da bacia se caracteriza por apresentar um modelado de dissecação média a muito fraca e, na parte sul, onde ocorre a planície aluvial do Arroio do Meio, predomina o modelado de acumulação. Esse modelado ocorre na forma de terraços fluviais depositados na várzea pois a área da planície aluvial do Arroio do Meio está constituída por sedimentos recentes (Quaternário) que foram removidos de superfícies topograficamente mais elevadas e depositados nas áreas mais planas das margens do curso fluvial. Modeladas sobre terraços fluviais em porções ao centro e sul ao sul da área, ocorrem classes de modelados de dissecação média, fraca e muito fraca onde estão algumas formas topograficamente mais elevadas que constituem colinas que, localmente são denominadas de coxilhas. Em alguns pontos, nesses setores, formam-se coxilhas alongadas, apresentando-se na forma de pequenas encostas rampeadas. Nelas ocorrem, frequentemente, processos de erosão hídrica a partir da atuação dos canais incisivos (sulcos e ravinas). No setor que corresponde a sedimentação do Quaternário há predomínio de formas de acumulação. Nessas formas estão presentes áreas alagadiças, terraços fluviais e nichos de nascentes. Alguns terraços fluviais apresentam setores com vertentes convexas, formando interflúvios, onde ocorrem modelados de dissecação. Na porção norte, estão presentes, predominantemente, modelados de dissecação, que ocorrem sobre setores de vertentes côncavas e convexas.

# MODELADO DO RELEVO NA MICROBACIA DO ARROIO DO MEIO NO DISTRITO DE ARROIO GRANDE NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS

## Modelado do relevo na microbacia do Arroio do Meio



Modelado do relevo (terceiro táxon) obtido para o setor na microbacia do Arroio do Meio, no município de Santa Maria, RS.

## CONSIDERAÇÕES

Os resultados destacam que a declividade e a densidade da drenagem (dimensão interfluvial e o grau de entalhamento) estão associadas ao grau de dissecação do relevo. Na área estudada identificaram-se três compartimentos de relevo: Planície Aluvial (Arroio do Meio); Interflúvios Sobre Litologias da Formação Santa Maria e Rebordo do Planalto. No compartimento da Planície Aluvial, predomina relevo com modelado de acumulação, caracterizada por sedimentos areno-argilosos e areno-siltosos. A área do compartimento Interflúvios Sobre Litologias da Formação Santa Maria, apresenta terraços com forma de modelado de dissecação. Apresentam-se, por vezes, como superfícies inumadas. As vertentes apresentam perfil predominante côncavo-convexo. O resultado mostra que na área há o predomínio do modelado de acumulação e que esse revela o processo de agadação e que o modelado de dissecação caracteriza os processos de degradação.

## FINAIS:

## AGRADECIMENTOS:

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo

MODELADO DO RELEVO NA MICROBACIA DO ARROIO DO MEIO NO  
DISTRITO DE ARROIO GRANDE NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS

apoio financeiro ao projeto de pesquisa.

**REFERÊNCIAS**

**BIBLIOGRÁFICA:**

- AYOADE, J. Introdução a climatologia dos trópicos. São Paulo-SP: Difel, 1986.
- CRHISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1980.
- GUERRA, A.T. Dicionário Geológico-Geomorfológico. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ: FIBGE; 1987.
- LIBAULT, A. Os quatro níveis da pesquisa geográfica. Métodos em Questão. nº 1, São Paulo, SP: IGEO/USP, 1971.
- ROSS, J.L. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. Revista do Departamento de Geografia. São Paulo, SP: DGEO, n. 8, p. 63-74, 1994.
- ROSS, J.L. Geografia do Brasil. São Paulo, SP: Edusp, 1996.
- ROSS, J.L. Geomorfologia: ambiente e planejamento. São Paulo, SP: Contexto, 2003.