

CARACTERIZAÇÃO DE RIOS EFÊMEROS URBANOS EM PORTO

ALEGRE

Bolsista: Bonfim Neto, Francisco Siviero de Castro; **Orientador:** Menegat, Rualdo

INTRODUÇÃO

Rios efêmeros, em condições naturais, ocorrem em curtos períodos de tempo, a partir de descargas de chuvas intensas. Nem sempre se desenvolvem pelos mesmos canais. A cada evento, podem desenhar cursos diferentes. Em áreas urbanas, tem sido comum a profunda modificação da drenagem natural (Fig. 1), mediante retificação, impermeabilização do solo, e bloqueio do escoamento superficial até o canal principal de um rio ou arroio.



Características após chuva intensa em: 1) trecho canalizado sem depósitos sedimentares; 2) depósito de matacões em leito via paralela ao trecho canalizado do arroio.

Quando de chuvas intensas, o escoamento superficial não é conduzido para os canais retificados (Fig. 1) e tampouco para a rede de drenagem urbana. Como consequência, grandes volumes de água de chuvas intensas escoam pelo sistema viário (Fig. 2). Assim, um rio efêmero urbano é aquele formado fora do curso de drenagem, sobre vias e áreas urbanas, quando do escoamento de grandes volumes de água por curto período de tempo.

PROBLEMA: O processo de urbanização ao canalizar rios e com redes de drenagem deficitárias, geram rios efêmeros nas vias e áreas urbanas podendo representar altos riscos geológicos.

HIPÓTESE: Rios efêmeros urbanos apresentam diferentes riscos geológicos inferidos a partir de depósitos sedimentares mapeados e interpretados pela dinâmica de fluidos sedimentar.

METODOLOGIA

ANÁLISE GEOMORFOLÓGICA URBANA: Identificação de talvegues, eixos de vias, canais de arroios e drenagem urbana.

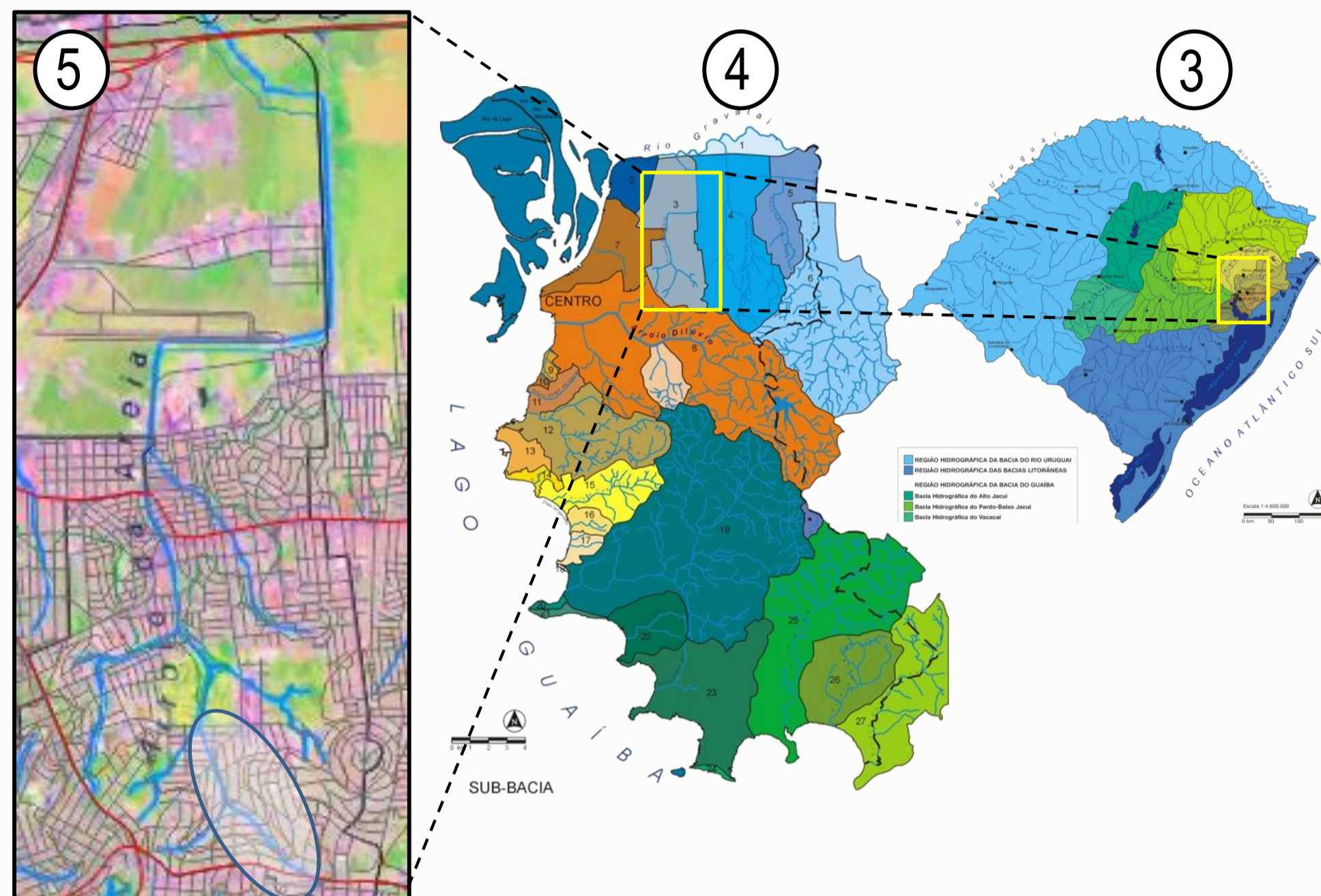
ANÁLISE FACIOLÓGICA DE DEPÓSITOS EFÊMEROS: Geometria; Textura; Estrutura; Indicadores de corrente.

ANÁLISE DE FEIÇÕES EROSIVAS: Cavitação, sulcos e ravinamentos.

INFERÊNCIA DA VELOCIDADE DA CORRENTE A PARTIR DO DIAGRAMA DE HJULSTRÖM.

ANÁLISE DE RISCO: identificação de graus alto, médio e baixo de risco com base no tipo de depósito e velocidade da corrente inferida.

ÁREA DE ESTUDO



3) Mapa das bacias hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul. 4) Mapa das sub-bacias de Porto Alegre. 5) Mapa do Arroio da Areia, em destaque, o afluente estudado.

Afluente da zona de cabeceiras sudeste da sub-bacia do Arroio da Areia na encosta do morro Alto Petrópolis.

RESULTADOS



Figura 6: Mapa de depósitos sedimentares e feições erosivas. Figura 7: clastos imbricados Figura 8: feição erosiva com velocidade estimada superior a 21,66 km/h.

Na região do afluente estudado de 1,2 km, foram descritos 8 depósitos sedimentares e 4 feições erosivas de grandes proporções. Com base na textura dos depósitos, foi estimada a velocidade de fluxo segundo diagrama de Hjulström e assim definido o risco geológico. O fluxo alcançou velocidade acima de 8 km/h no trecho de risco alto, e entre 0,36 e 7 km/h, no de risco médio.