

CONTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA PARA O ESTUDO DOS RISCOS NA SERRA DO PILAR, V. N. DE GAIA

Luis Eduardo de Souza Robaina
Thiago Bazzan
Elisabete Weber Reckziegel
UFSM, RS, Brasil

Antonio de Sousa Pedrosa
UP, Porto, Portugal

Apoio
CAPES/Brasil

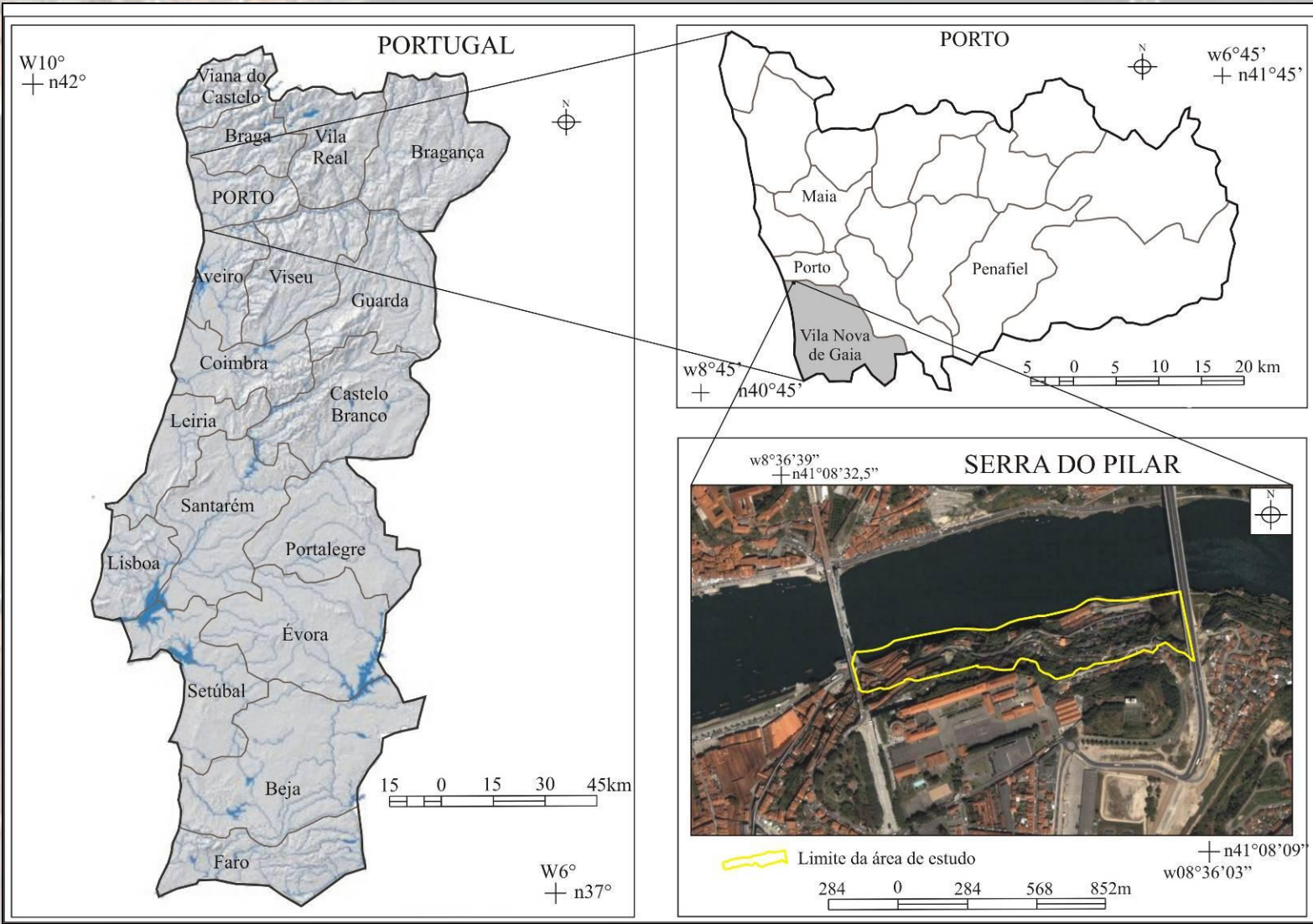


OBJETIVO

Analisar a ocupação de vertentes íngremes com risco de acidente no Grande Porto

LOCALIZAÇÃO

Serra do Pilar, em Vila Nova de Gaia, entre as Pontes D.Luis I e D. Infante, na margem esquerda do Rio Douro.



OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO

- Ao construir seu espaço o homem torna-o adequado as suas exigências;
- Mudanças na configuração dos espaços acompanham as mudanças e interesses da história social e econômica de uma região;
- Os impactos ambientais produzidos pela urbanização são, ao mesmo tempo, produto e processo de transformações dinâmicas e recíprocas da natureza e da sociedade estruturada em classes.

- Anos setenta - construções clandestinas constitui uma importante forma de expansão urbana em Portugal.



- Nos principais centros urbanos é estimado que entre 1971-1981, 40% das construções realizadas foram clandestinas



- Ocupação da escarpa denominada Serra do Pilar - iniciou-se em 1974 – processo de ocupação clandestina com pessoas de variadas proveniências e de condições sócio-profissionais diversificadas.

An aerial photograph of a city, likely Rio de Janeiro, showing a river, a bridge, and surrounding urban areas. A white box on the left contains the text 'Mercado clandestino de terrenos'. Two arrows point from this box to two other white boxes on the right, each containing a description of the market's impact.

Mercado
clandestino
de
terrenos

Proporciona o acesso a terra e moradias urbanas a uma população de recursos limitados.

Políticas urbanas que favorecem a indústria imobiliária, os efetivos agentes do processo de estruturação do espaço urbano.

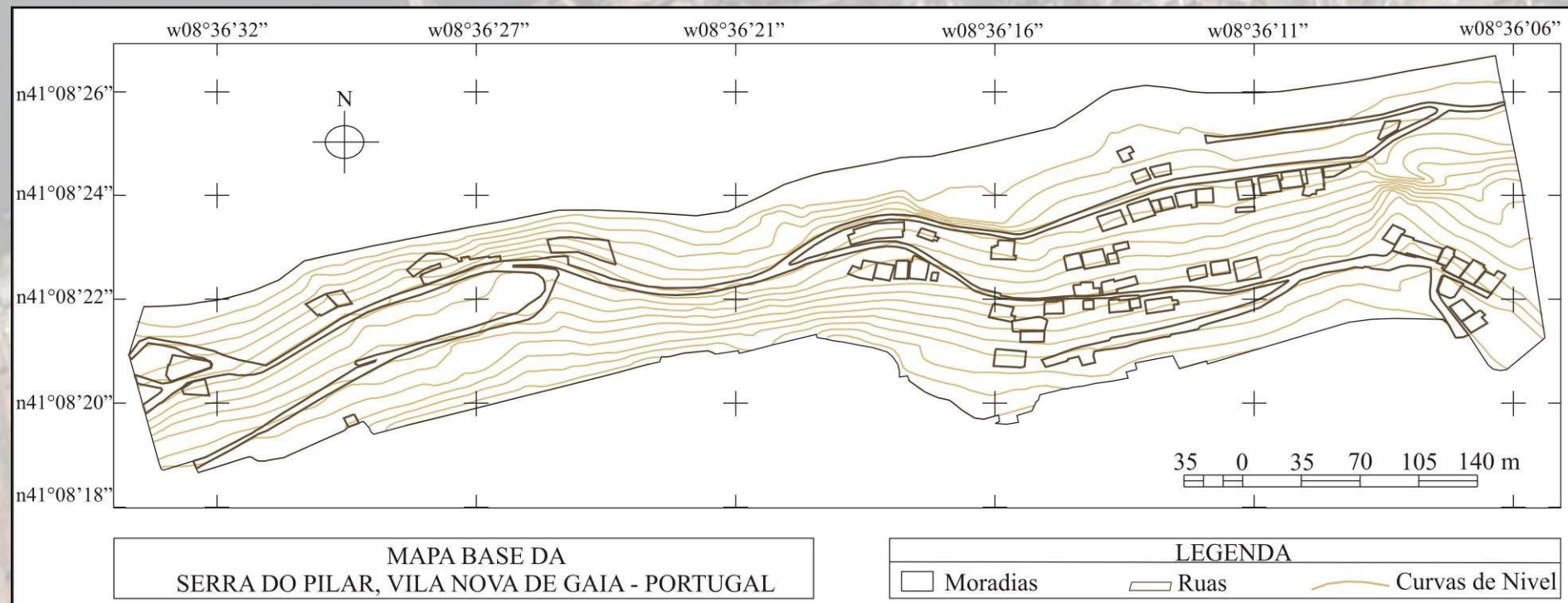
CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

- Habitações constituídas por alvenaria com variado nível de acabamento, desenvolvidas em fases, com base na disponibilidade financeira e não em um projeto construtivo.
- Ocupação desorganizada nos patamares da encosta
- Habitações unifamiliares, pequenas construções multifamiliares, pequenos comércios e oficinas, além de indústrias desativadas e canteiros com pequenas plantações.



CARACTERÍSTICAS DA ENCOSTA

- A encosta está situada em altitudes entre 5 e 90 metros apresentando amplitude de 85 metros.
- Possui vertentes íngremes e elevadas com declividades em torno de 52%.



CARACTERÍSTICAS DA ENCOSTA

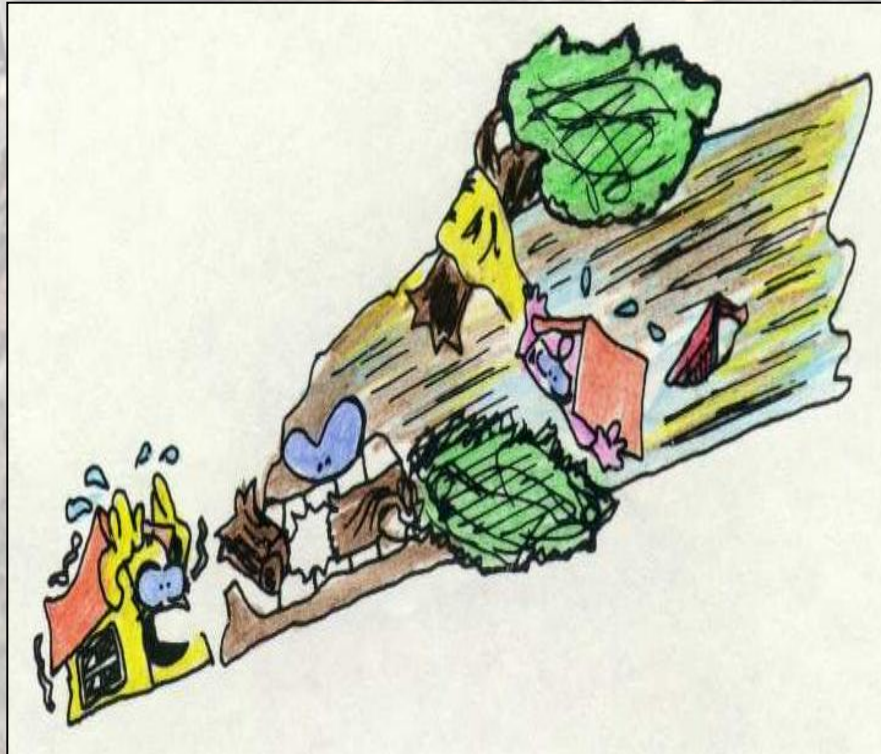
- Granito do Porto
- A textura pode ser definida como fanerítica média a grossa, com algum alinhamento das micas.
- Dois conjuntos de fraturas sub-verticais que conferem um aspecto colunar.
- Cortando esse conjunto ocorrem fraturas com mergulho entre 30-50 graus e sentido variado.
- Além desse conjunto de fraturas tectônicas ocorrem fraturas por alívio de pressão, paralelo a vertente, devido a exposição da rocha granítica a superfície.





ESTABILIDADE DA ENCOSTA

- Fraturação do maciço granítico - controlador da dinâmica da escarpa;
- Períodos de maior precipitação, outono/inverno a vertente fica mais instável;
 - acréscimo da quantidade de água no manto de alteração
 - aumento de peso dos materiais;





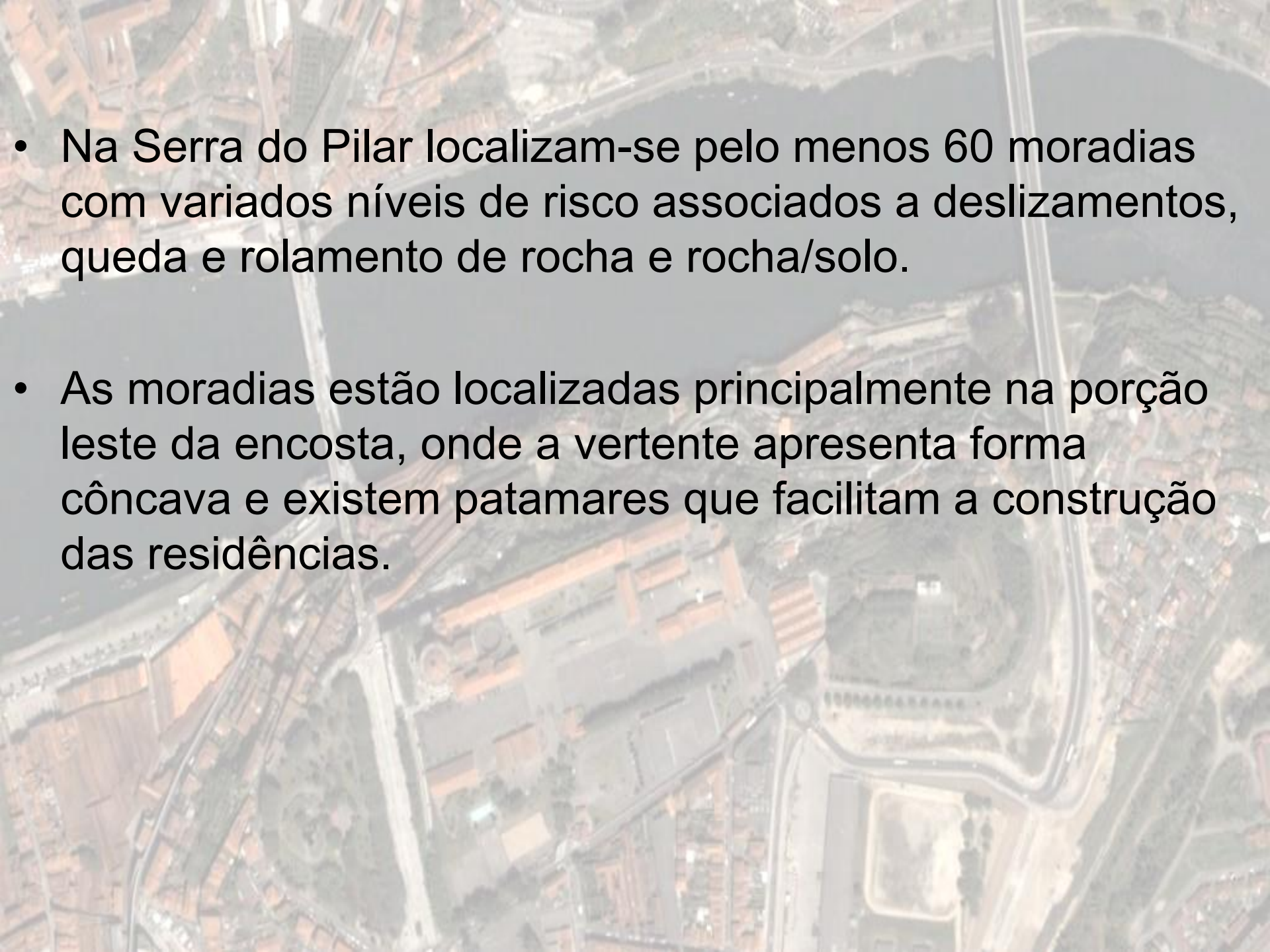


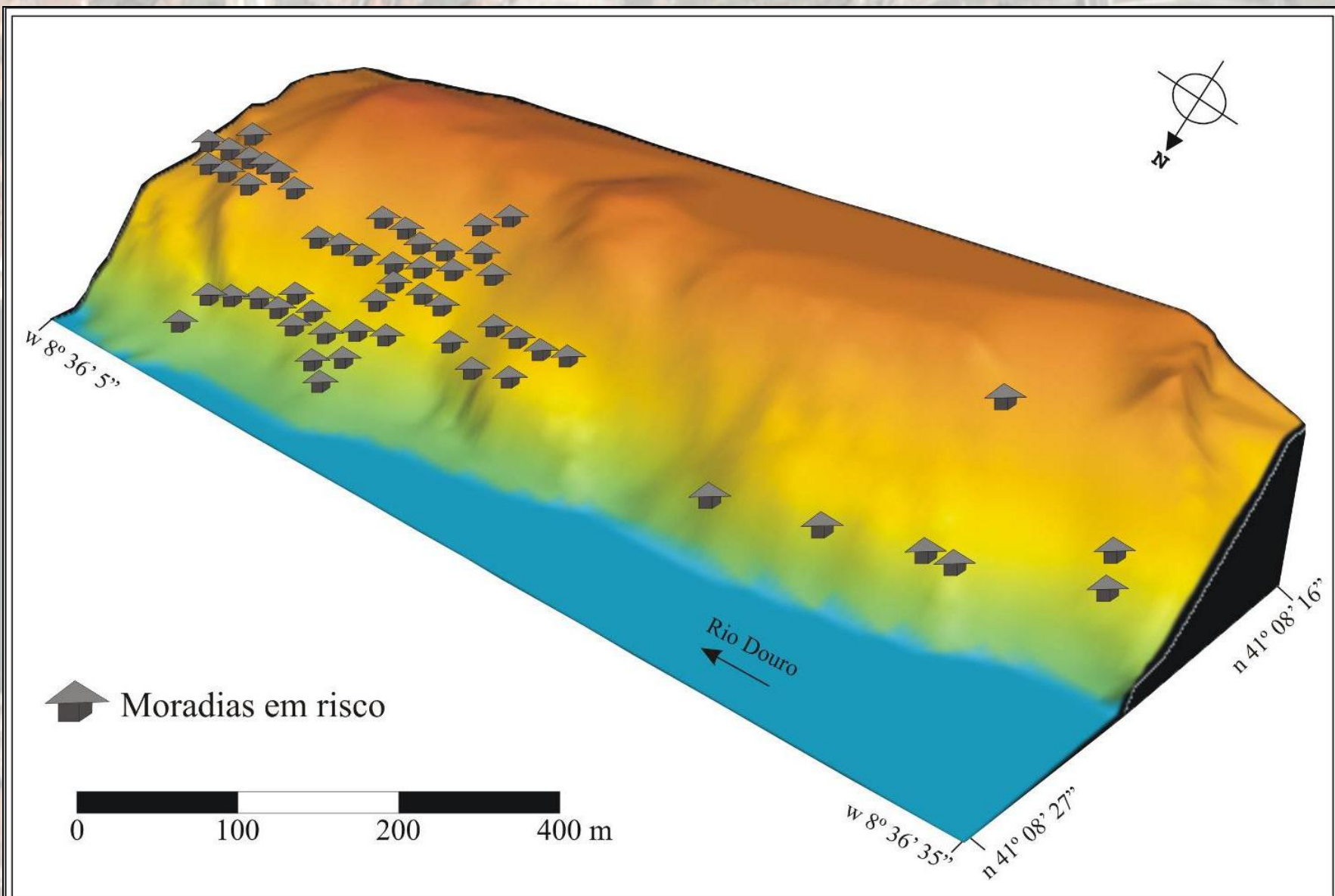


CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ÁREAS DE RISCO NA SERRA DO PILAR

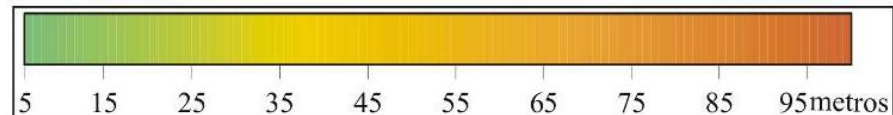
- O termo *risco* indica a probabilidade de ocorrência de algum dano a uma população (pessoas ou bens materiais).

$$R = P(fA) \cdot C(fV) \cdot g^{-1}$$

- 
- An aerial photograph of a city, likely Rio de Janeiro, showing a large stadium (Maracanã) in the center-right, surrounded by dense urban development. The image is used as a background for a presentation slide.
- Na Serra do Pilar localizam-se pelo menos 60 moradias com variados níveis de risco associados a deslizamentos, queda e rolamento de rocha e rocha/solo.
 - As moradias estão localizadas principalmente na porção leste da encosta, onde a vertente apresenta forma côncava e existem patamares que facilitam a construção das residências.



SERRA DO PILAR, VILA NOVA DE GAIA



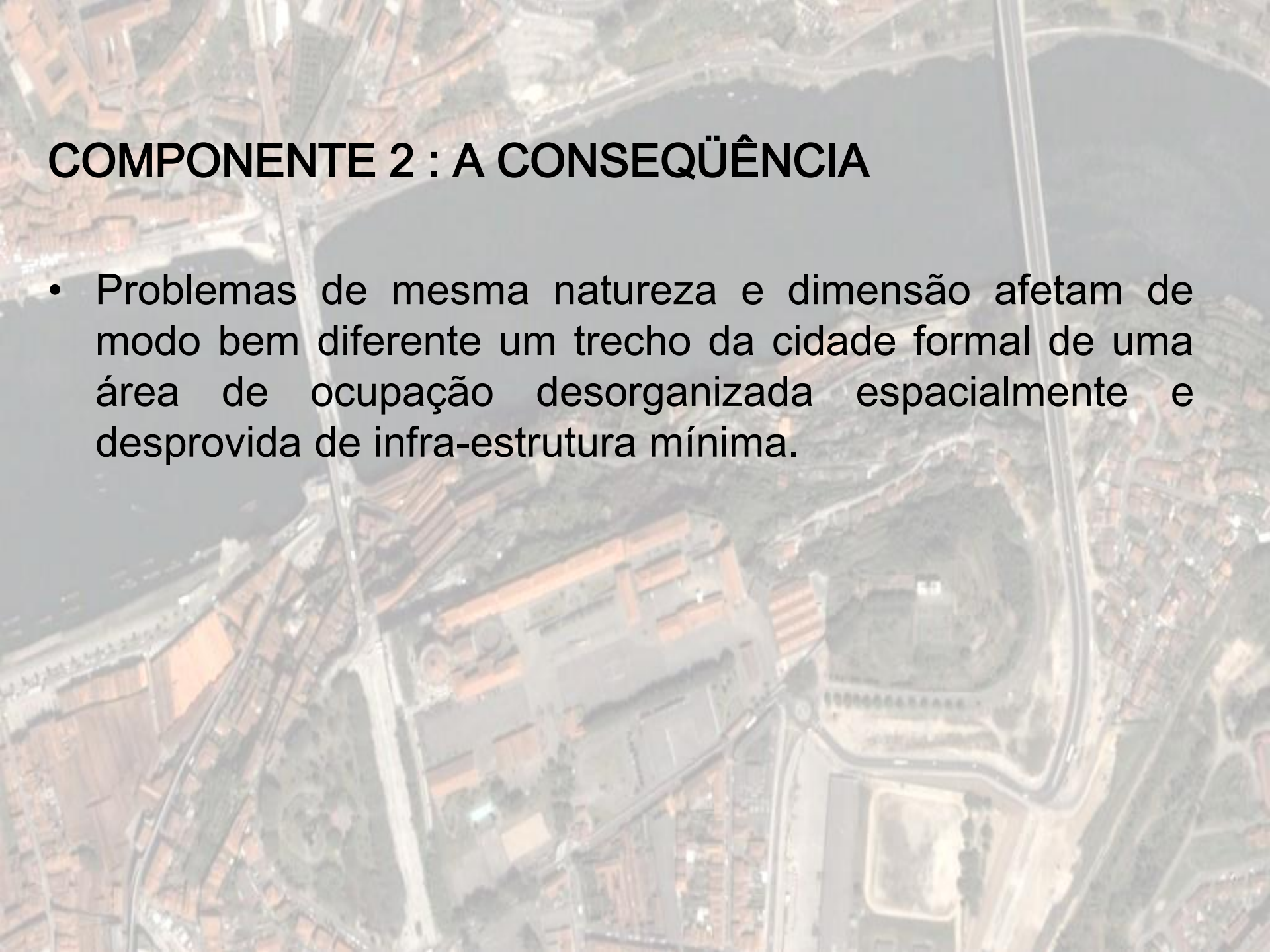










An aerial photograph of a city, likely Rio de Janeiro, showing a river, a large stadium, and surrounding urban areas. The image is used as a background for the text.

COMPONENTE 2 : A CONSEQÜÊNCIA

- Problemas de mesma natureza e dimensão afetam de modo bem diferente um trecho da cidade formal de uma área de ocupação desorganizada espacialmente e desprovida de infra-estrutura mínima.





O NÍVEL DE GERENCIAMENTO

- Este último fator da equação, a gestão e o gerenciamento de risco,
- De acordo com a equação, o risco *diminui* à medida que *aumenta* o gerenciamento de riscos.

AÇÕES DO PODER PÚBLICO

- Calçamento de ruas;
- Gradeamento de suporte na parte superior da escarpa;
- Instalação de coletores de lixo;
- Escarpa de rocha estabilizada parte do maciço por pregagens ou ancoragens;
- Plano de emergência para a área.

PROBLEMAS OBSERVADOS

- Conflito entre o poder público e a comunidade devido a ilegalidade da ocupação;
- Baixa percepção do risco por parte das pessoas que vivem no local;
- Trabalho comunitário para discussão de formas de convivência com risco;
- Controle da drenagem pluvial precário;
- Continuidade de construções sem planejamento e reorganização do espaço.

CONCLUSÃO

- Existe uma grande possibilidade de aumento dos conflitos em curto período desencadeando acidentes.
- É fundamental um trabalho organizado em conjunto com a comunidade onde seja possível discutir formas de convivência com o risco e estabelecer condições mais organizadas de ocupação com regras para as construções e intervenções.

An aerial photograph of a city, likely Madrid, showing a large river (the Manzanares) flowing through the center. The city is built on a hillside, with numerous buildings and a large stadium visible in the lower right. The text "OBRIGADO!!!" is overlaid in the center of the image.

OBRIGADO!!!