

Avaliação dos Riscos: Um instrumento necessário no Ordenamento do Território

Susana Freiria

Lúcio Cunha

Norberto Santos

Objectivos:

- Demonstrar a necessidade da avaliação dos riscos no ordenamento do território
- Apresentar uma forma de integração dos riscos no ordenamento do território

A necessidade de avaliação dos riscos no ordenamento do território

Um dos objectivos da política de ordenamento do território e urbanismo é acautelar a protecção civil da população prevenindo os efeitos decorrentes de catástrofes naturais ou de acção humana

Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Urbanismo, Artigo 3º

Os instrumentos de gestão territorial devem estabelecer os comportamentos susceptíveis de imposição aos utilizadores do solo, tendo em conta os riscos para o interesse público relativo à protecção civil

Lei de Bases da Protecção Civil, Artigo 26º

No entanto...

O PNPOT (2007) aponta *como um dos grandes problemas do ordenamento do território em Portugal a insuficiente consideração dos Riscos na acção de ocupação e transformação do território*

Gestão do Risco...um “jogo a várias mãos”

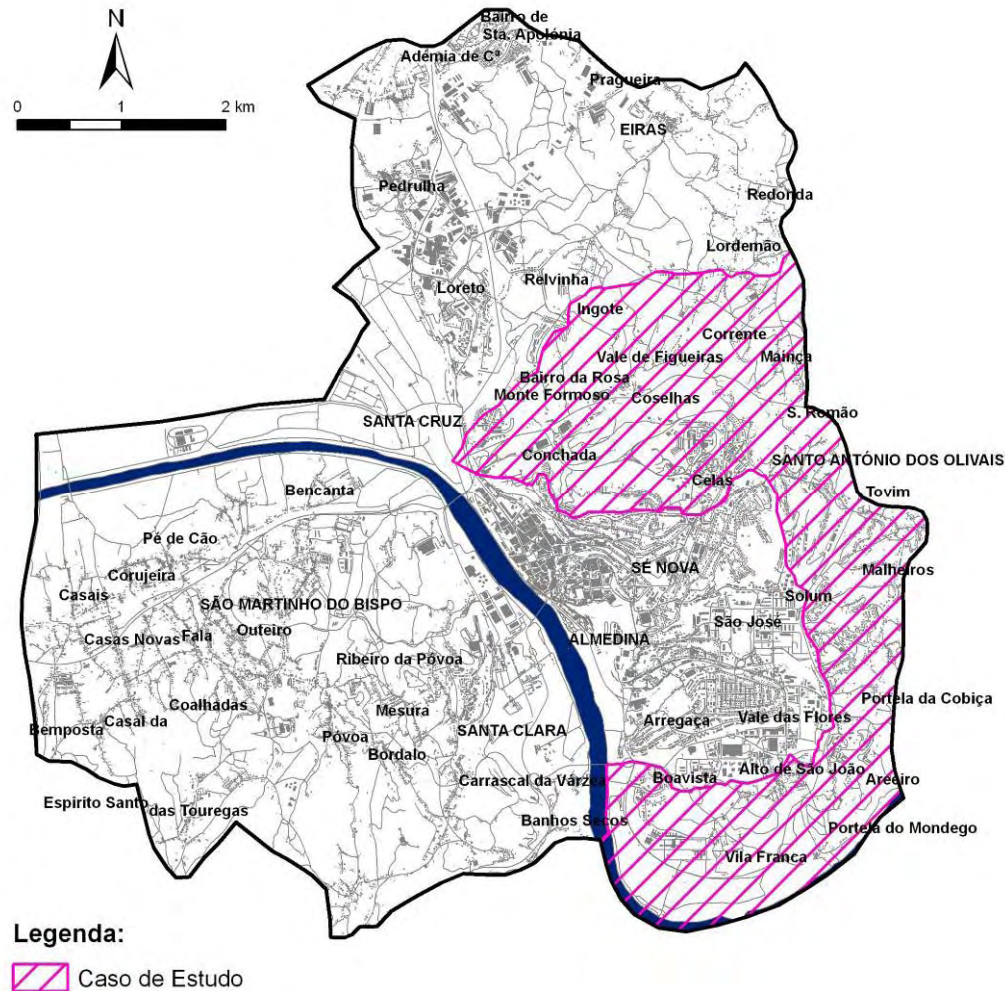
Fases	Entidades Públicas	Técnicos de arquitectura/engenharia	Empreiteiros	Promotores Imobiliários
Avaliação dos níveis de Risco	X			
Planeamento do território	X			
Elaboração das normas de gestão do Risco	X			
Aplicação das normas de gestão do Risco	X	X	X	
Urbanização do terreno		X	X	
Arquitectura da obra		X		
Projecto de engenharia		X		
Gestão da construção da obra		X	X	
Controle dos custos da obra		X	X	
Responsabilidade técnica pela obra		X	X	
Vistoria/Licenciamento da obra	X			
Taxas urbanísticas	X			
Honorários		X		
Lucro financeiro			X	X

Gestão do Risco...um “jogo a várias mãos”



Apresentação de uma forma de integração entre os riscos e o ordenamento do território

Caso de estudo



O exemplo do risco de movimento de massa

Risco Geomorfológico = Susceptibilidade * Vulnerabilidade

Susceptibilidade:

- Análise Factorial
- *Analytical Hierarchy Process*
- Método heurístico qualitativo (Lúcio Cunha *et al* 2002)

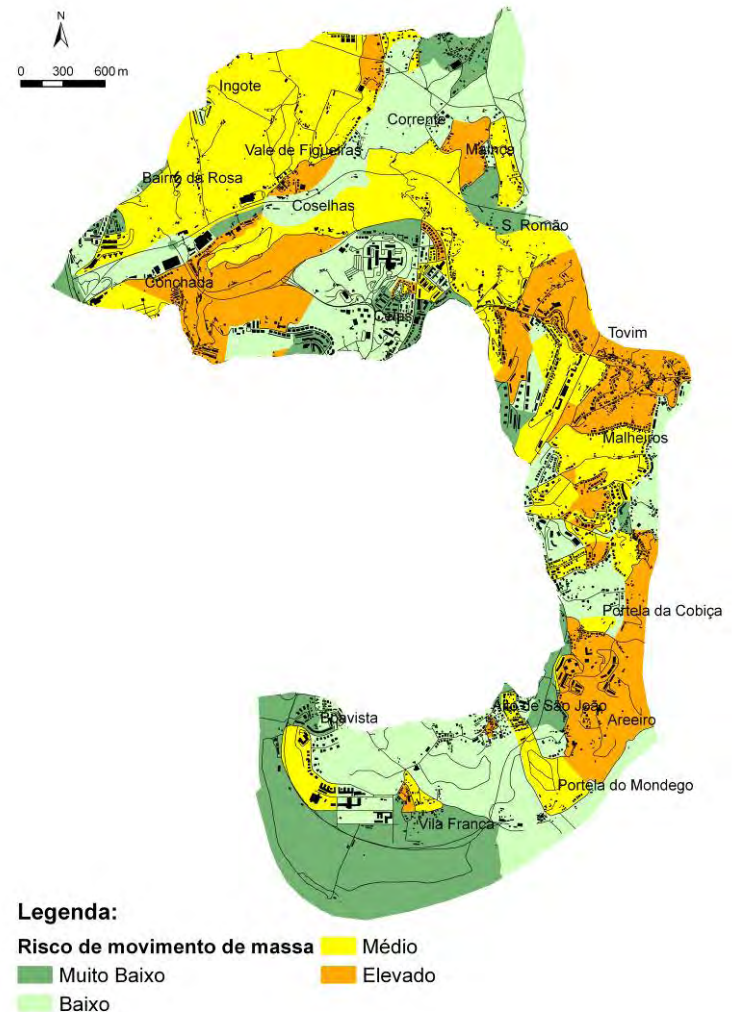
Vulnerabilidade:

- Análise Factorial
- *Analytical Hierarchy Process*

O exemplo do risco de movimento de massa

Áreas com risco de movimento de massa elevado:

- Areeiro
- Conchada
- Mainça
- Tovim



Risco de movimento de massa no caso de estudo

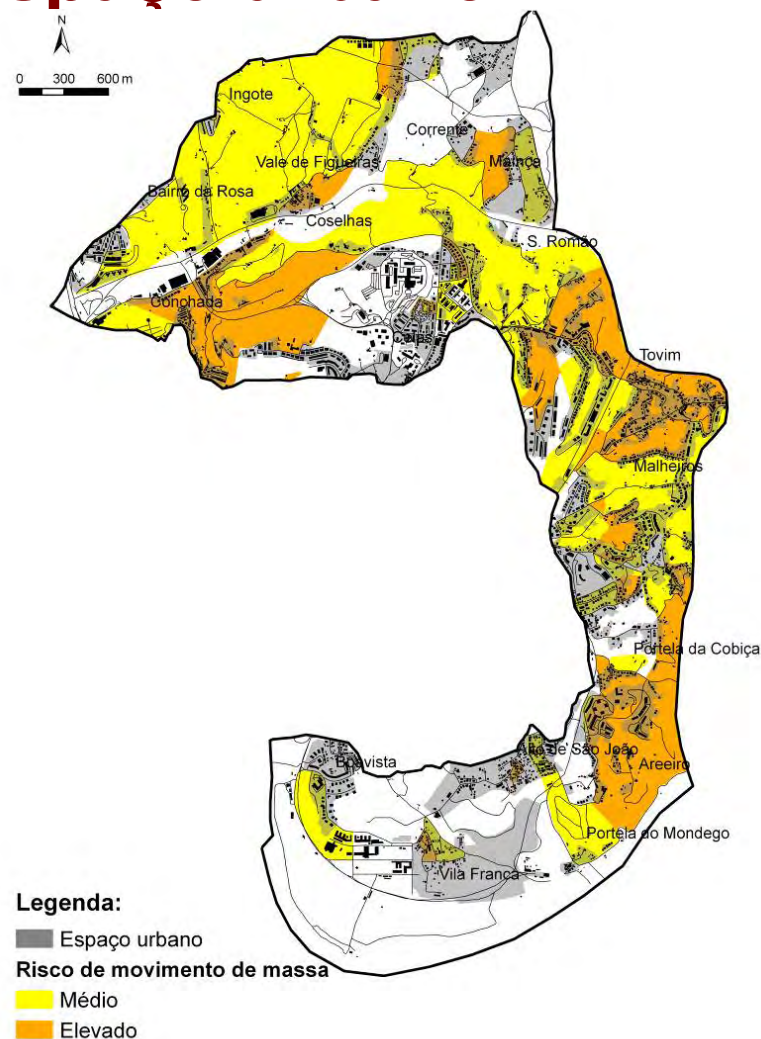
- As áreas com risco elevado terão características físicas e urbanísticas semelhantes?
- Em termos de Gestão do Risco, deverão ser reguladas de modo igual?

Áreas de risco elevado e o espaço urbano

As áreas com risco elevado não possuem a mesma densidade em termos de edificado.

Conchada: Área com risco elevado e baixa densidade

Tovim: Área com risco elevado e elevada densidade

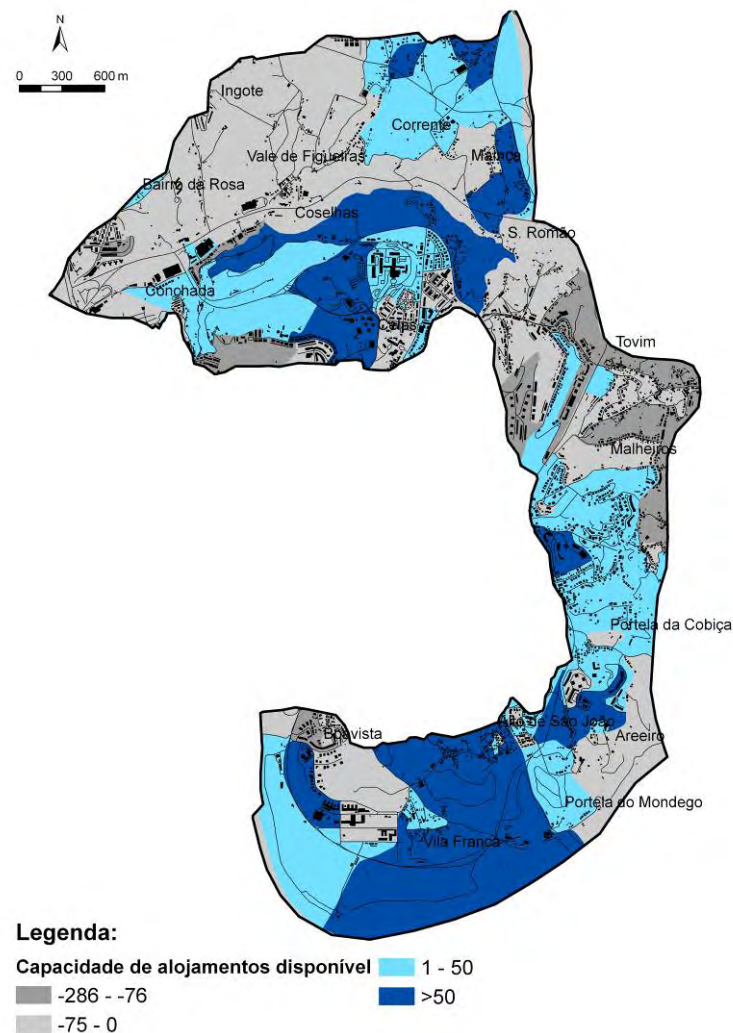


O caso de estudo e dinâmicas futuras

segundo o PDM

Existem áreas onde ainda é possível construir mais alojamentos, como a Conchada.

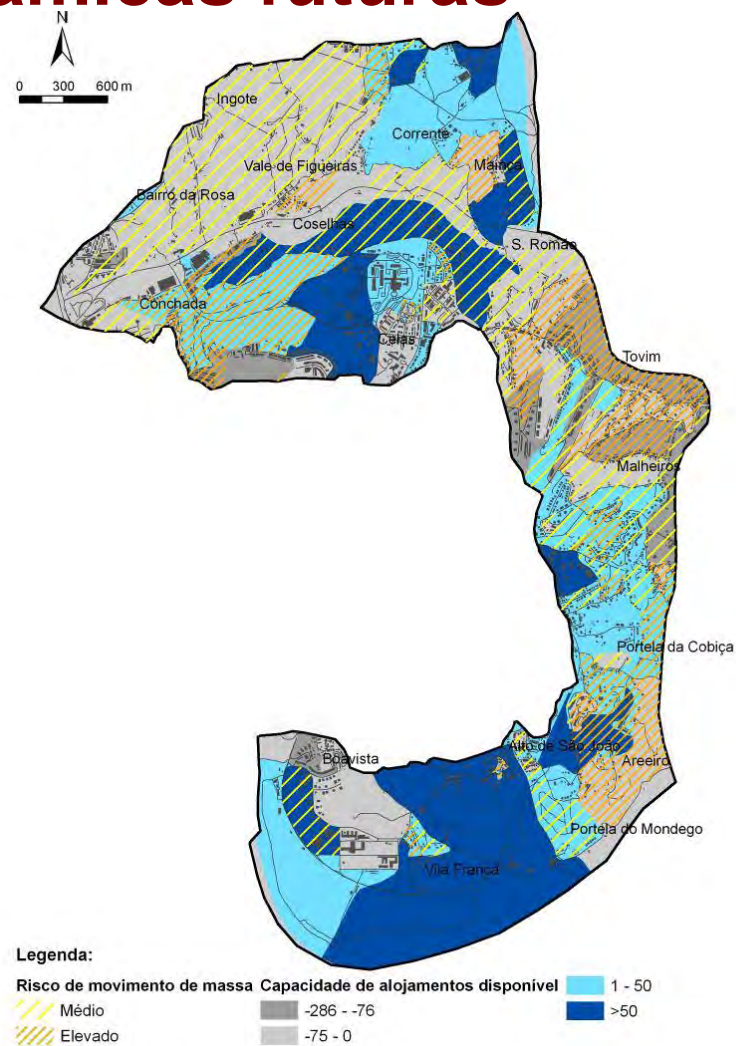
No entanto, também se observam áreas onde já foram construídos mais alojamentos do que o previsto no PDM, como o Tovim.



Áreas de risco elevado e dinâmicas futuras

Conchada: Uma área com um risco de movimento de massa elevado e onde é possível, segundo o PDM, construir mais alojamentos em edifícios que podem chegar aos 4 pisos.

Tovim: Uma área com um risco de movimento de massa elevado e onde já foram construídos mais alojamentos que os previstos pelo PDM.



Risco de movimento de massa no caso de estudo

Conchada: Medidas de cariz preventivo

- O índice de utilização seja menor do que outras áreas menos problemáticas
- As alterações da geometria da vertente e da vegetação podem levar a um aumento da susceptibilidade, pelo que se justificarão estudos acrescidos de estabilidade antes da construção de prédios e infra-estruturas
- É pouco recomendável a construção de infra-estruturas pesadas que, embora fundamentais ao normal funcionamento do sistema territorial, deverão ser desviadas para outros sectores

Risco de movimento de massa no caso de estudo

Tovim: Medidas de cariz mitigador

- Uma vez que o índice de utilização está ultrapassado seria desejável que não se construísse mais. Caso se construa mais, é recomendável que a operação decorra sob condições técnicas rigorosas
- Uma avaliação geotécnica de pormenor que permita detectar situações de instabilidade de prédios e infra-estruturas, para actuar tecnicamente sobre eles
- Avaliações periódicas