

# Workshop Iniciativa Matérias Primas: Oportunidades e desafios para a Indústria Extractiva

## Recursos Minerais da Região Lisboa e Vale do Tejo (a Norte da AML)

**Jorge M. F. Carvalho**

Unidade de Recursos Minerais e Geofísica, LGM

CCDR LVT – Lisboa, 13 de Outubro  
2009



- **Recursos Minerais e Sociedade**
- **Os Recursos Minerais da Região LVT a Norte da AML**
  - **Recursos Minerais Metálicos e Energéticos**
  - **Recursos Minerais Não Metálicos**
- **Breve apontamento sobre a região do Maciço Calcário Estremenho**

# RECURSOS GEOLÓGICOS

- **Recursos Minerais**
  - Calcário, mármore, ouro, cobre, etc.
- **Recursos Minerais Energéticos**
  - Petróleo, carvão, urânio, etc.
- **Recursos Hidrogeológicos**
  - Águas subterrâneas e superficiais
- **Recursos Patrimoniais**
  - Geológicos (pegadas dinossáurios, etc.)
  - Geológico-Mineiros (minas, pedreiras, etc.)

# RECURSOS MINERAIS

- **Os recursos minerais são recursos naturais**
  - **A localização das ocorrências com valor económico resulta de processos geológicos e, portanto, não determináveis pelo Homem**

– **São uma mais-valia natural dos territórios onde ocorrem**

– **São imprescindíveis à manutenção dos padrões de vida da sociedade actual**

# Every American Born Will Need . . .



**3.5 million pounds of minerals, metals, and fuels in a lifetime**

© 2003 Mineral Information Institute Golden, Colorado

- Cobre: 800 kg
- Argilas: 10 000 kg
- Sal: 14 000 kg
- Agregados e RO: 800 000 kg
- Petróleo: 320 000 litros
- Cimento: 32 000 kg
- Fosfatos: 11 000 kg

**Recursos minerais e energéticos consumidos por cada ser humano ao longo da vida:**  
**1,75 milhões de kg**

# INDÚSTRIA EXTRACTIVA

- É a actividade que disponibiliza os recursos minerais à sociedade.
- Só pode desenvolver-se onde esses recursos ocorrem!!



**Recursos Minerais e Indústria Extractiva são, assim, conceitos indissociáveis em várias temáticas, desde a gestão dos recursos, ao ordenamento do território, ao desenvolvimento sustentável ...**



**Preservar os recursos minerais**

**=**

**Preservar locais onde ocorrem**

**=**

**Preservar locais para a instalação da  
Indústria Extractiva**

**Os Recursos minerais preservam-se para  
que possam ser explorados.**

**A sua exploração pode ser imediata ou  
... ao fim de 5, 20, 50 anos ...!**

# Recursos Minerais...

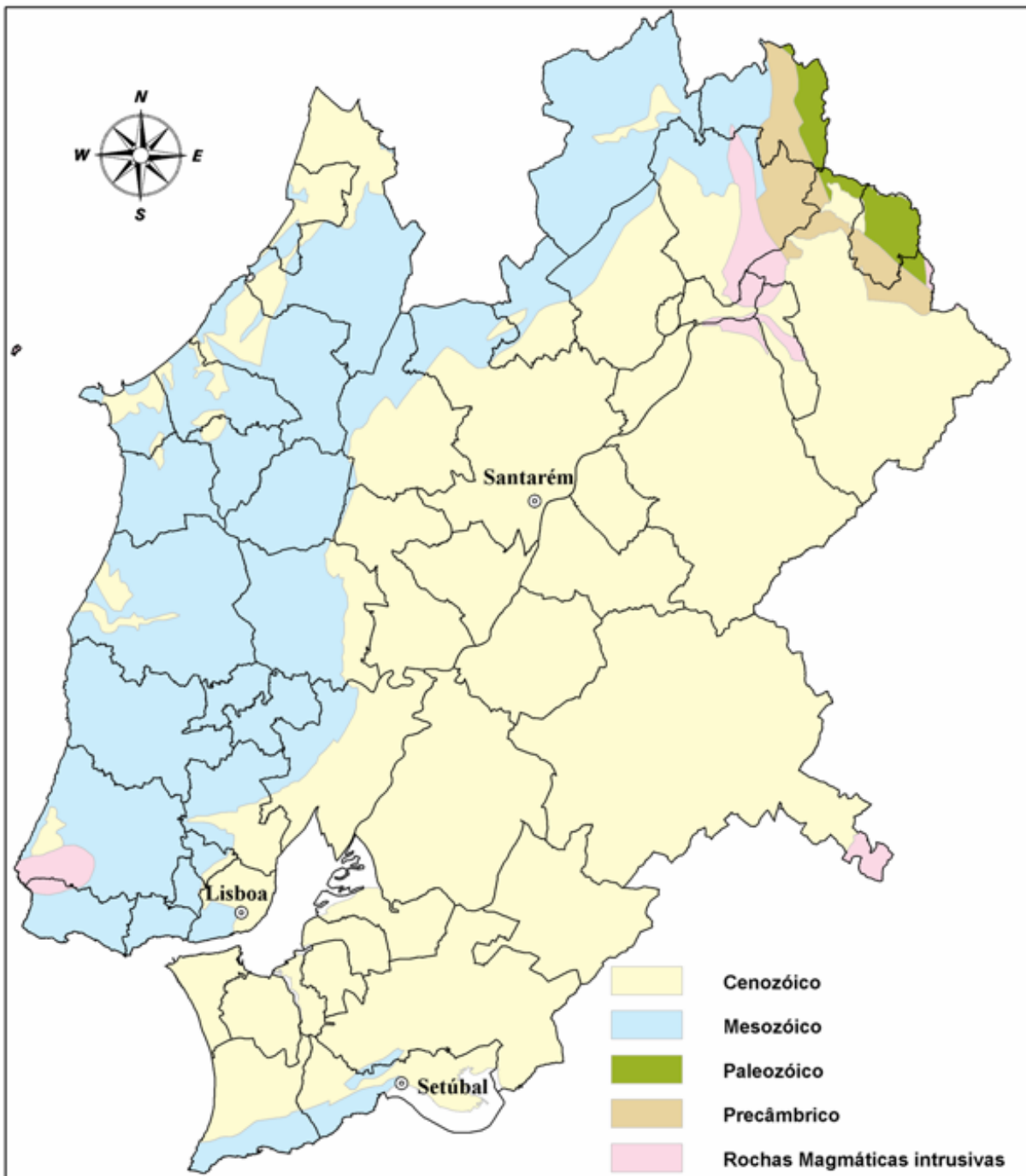
recursos naturais ou sobrenaturais?

## DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

(Assegurar o suprimento das gerações futuras em recursos naturais)

As políticas que até há pouco tempo têm sido implementadas visando a preservação dos recursos naturais e que têm vindo a reger o planeamento infraestrutural das sociedades não têm dado a devida importância aos minerais.





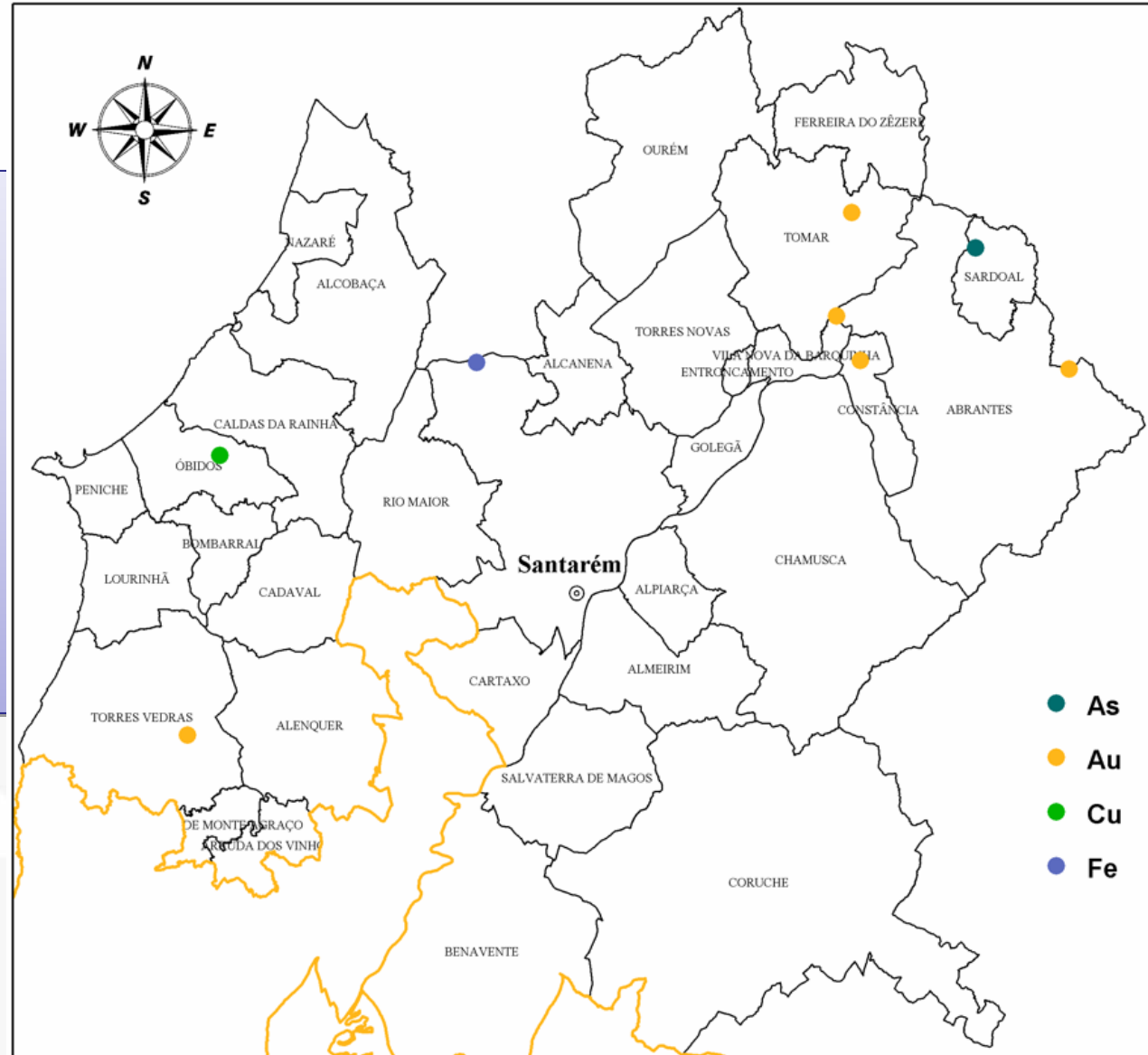
Os Recursos Geológicos de qualquer região estão directamente relacionados com a sua Geologia

# **RECURSOS MINERAIS DE LISBOA E VALE DO TEJO**

**(a Norte da AML)**

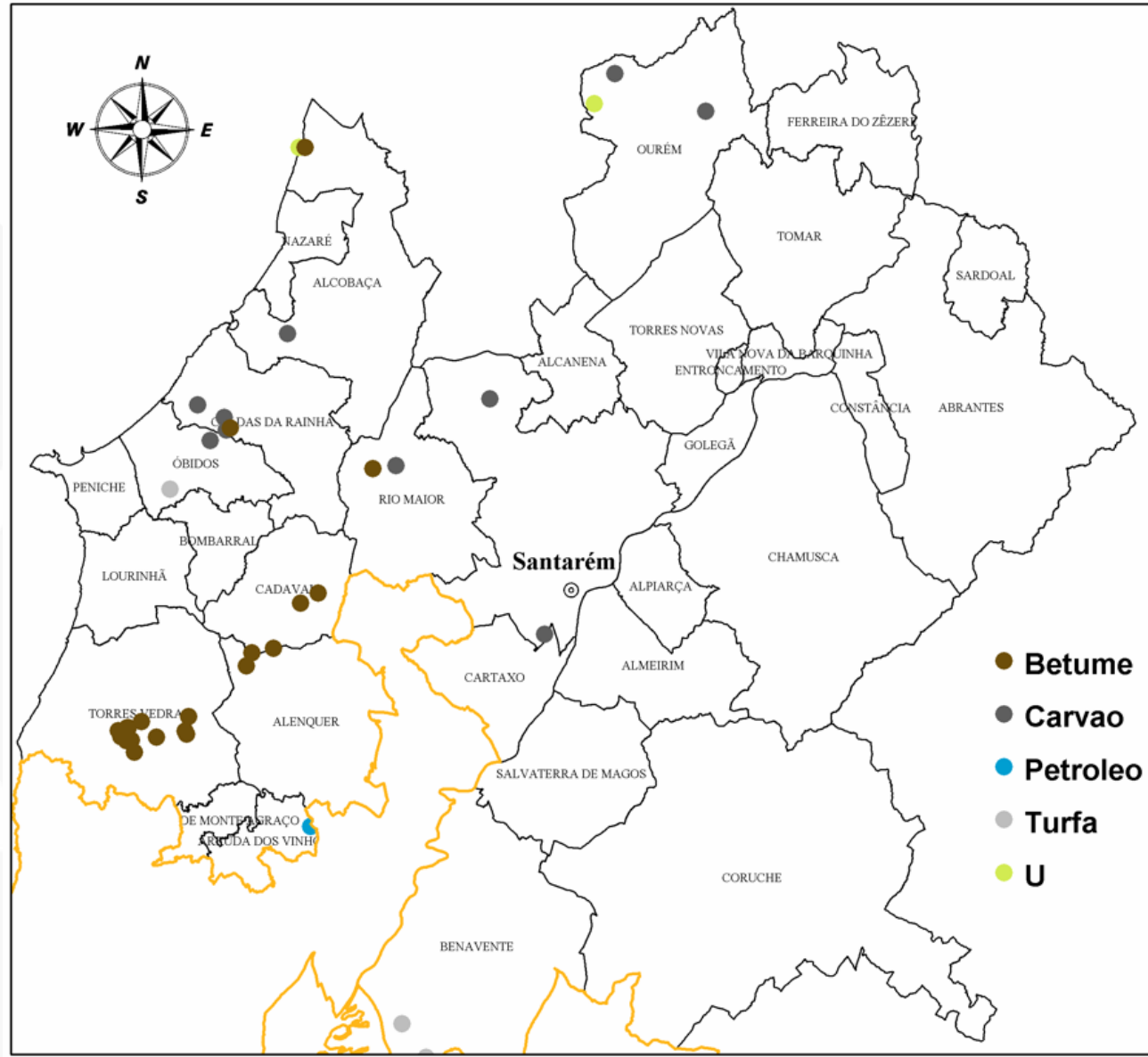
# Recursos em minérios metálicos

- Ocorrências pouco relevantes de:
- Ouro
- Cobre
- Ferro



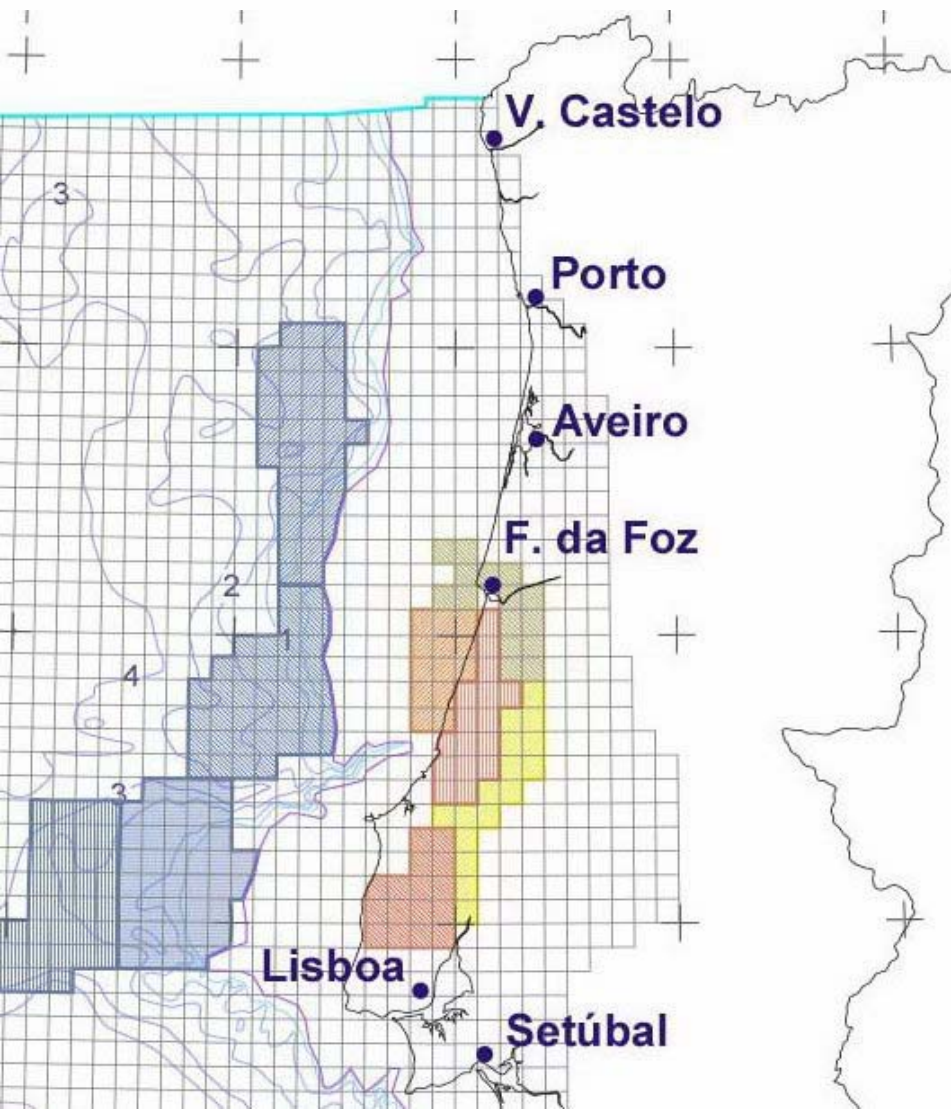
# Recursos Energéticos

- Hidrocarbonetos
  - *Petróleo*
  - *Betume*
- Carvão



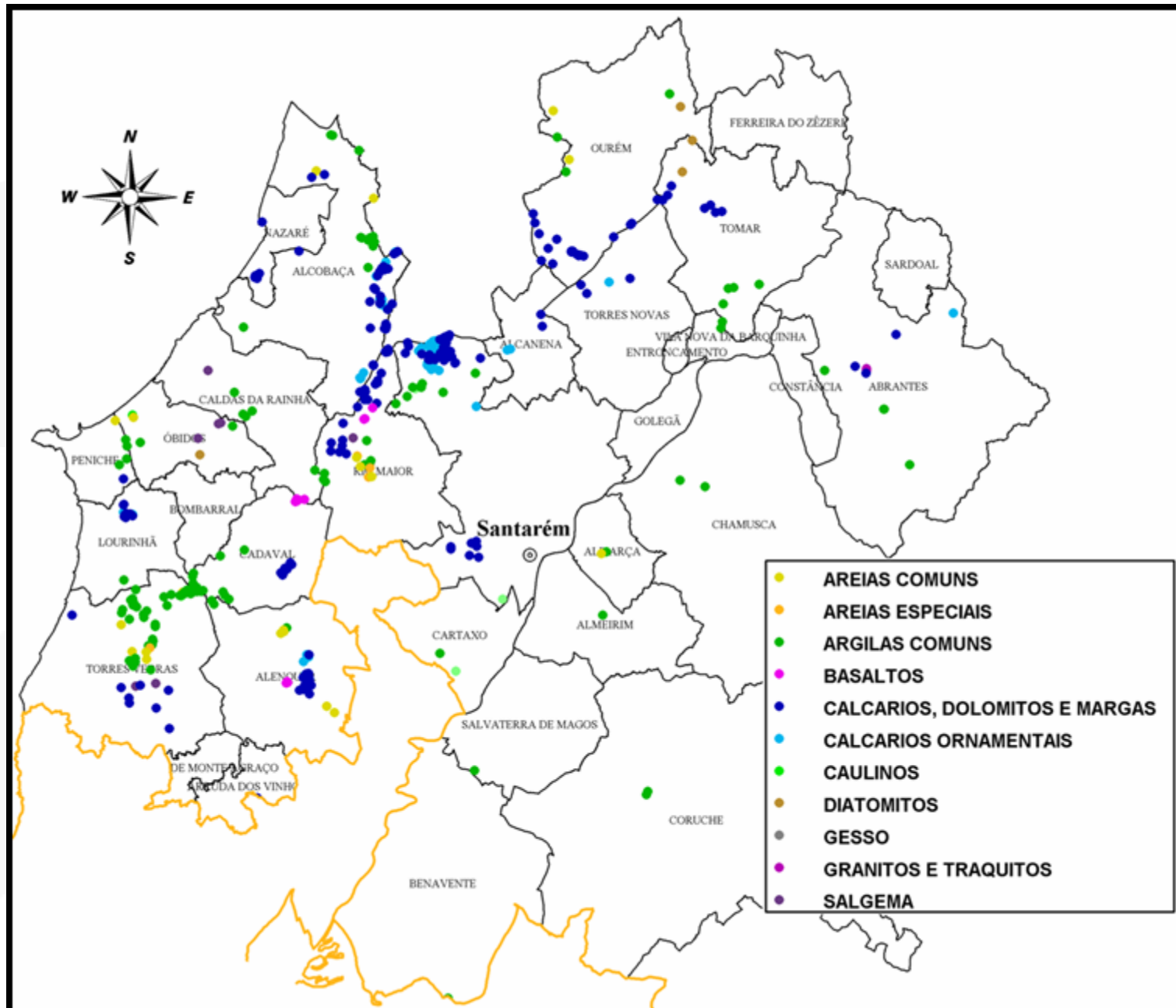
# Recursos Energéticos (cont.)

## Situação da Actividade de Pesquisa de Hidrocarbonetos



- Potencialidades continuam a justificar a actividade de pesquisa de hidrocarbonetos (petróleo e gás natural) no “onshore”

# Recursos Minerais não Metálicos



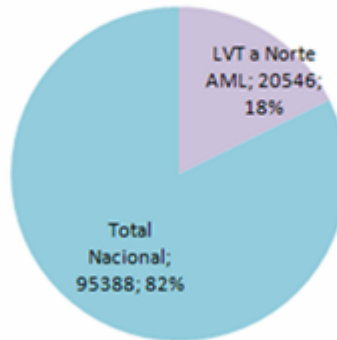
## Destaque pela importância económica estruturante

- **Matérias-primas cerâmicas**
  - Caulinos
  - Argilas comuns
- **Indústria do Cimento**
  - Calcários e mármores
- **Agregados Construção**
  - Britas basálticas
  - Britas calcárias
  - Areias comuns

## Destaque pela mais-valia económica

- **Rochas Ornamentais**
  - Calcários para blocos
  - Calcários para calçada

Produção de Pedreiras (K tons)



Valor da Produção (k euros)



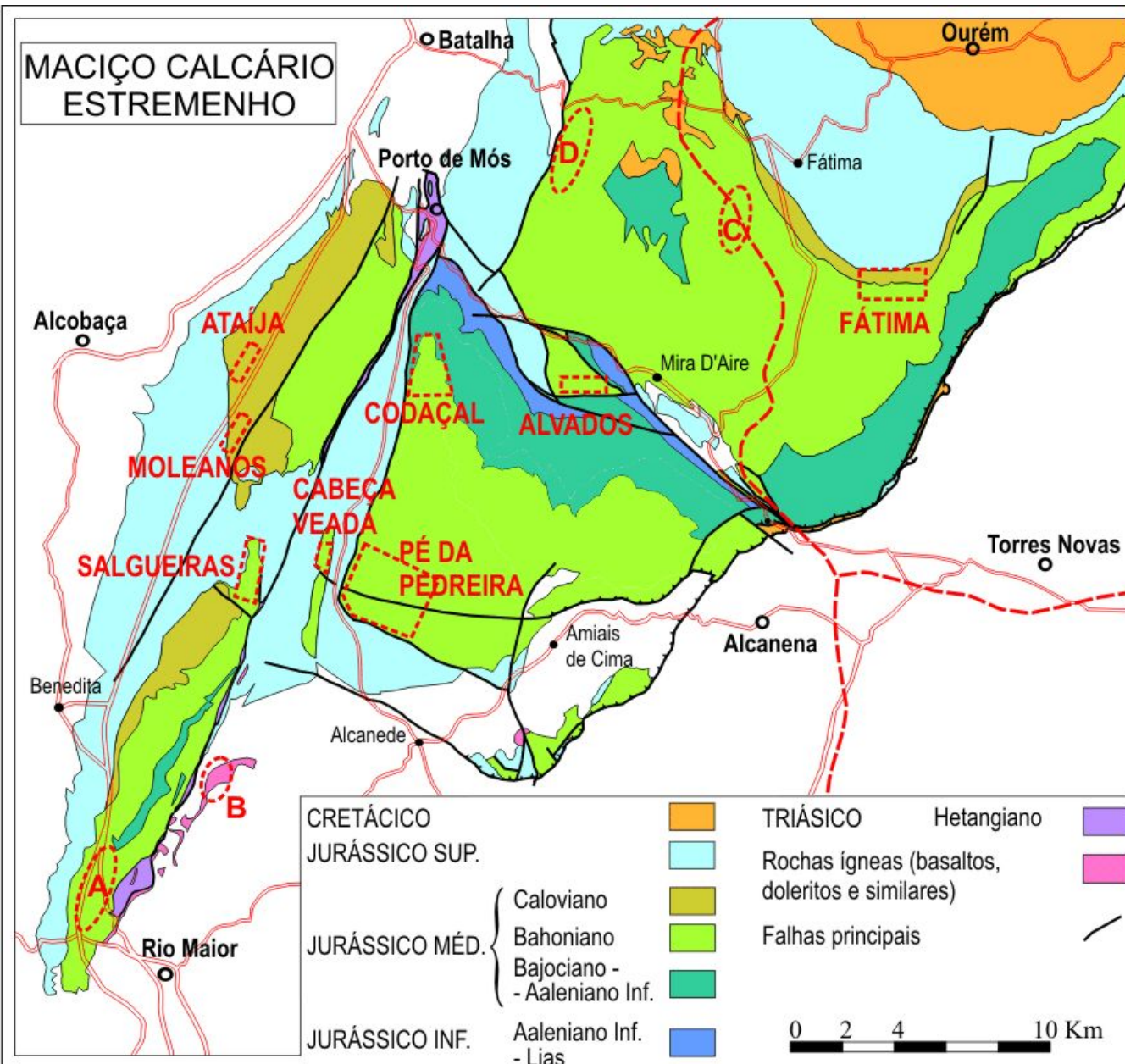
Fonte: DGEG  
Dados de 2007

# **O Maciço Calcário Estremenho (MCE)**

**- Breve apontamento -**



# Os núcleos de Actividade Extractiva de Rochas Ornamentais



## Rochas Industriais:

A, C e D: britas de calcários e calcários dolomíticos

B: britas basálticas

# ALGUMAS VARIEDADES ORNAMENTAIS

A dark, almost black, textured surface with a fine, uniform grain.

Azul Valverde

A light beige or cream-colored surface with a fine, uniform grain.


Relvinha

A light beige surface with a coarse, irregular texture and some darker speckles.


Moleanos

A light beige surface with prominent, irregular veins of red and white.

Alpinina

A light beige surface with a fine, uniform grain, similar to Relvinha but with a slightly different texture.

Rosal

A light beige surface with a fine, uniform grain, similar to Relvinha.

Semi Rijo Codaçal

A light beige surface with a coarse, irregular texture and some darker speckles, similar to Moleanos.

Moca Creme

# E AINDA...

- **Calcários para calçada**

- Pé da Pedreira
- Salgueiras/Arrimal
- Alqueidão da Serra
- Reguengo do Fetal



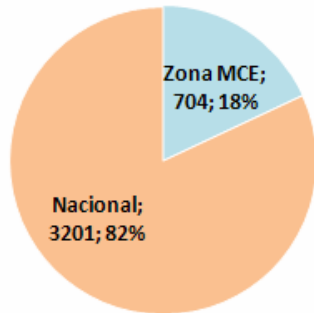
- **Calcários para Laje**

- Portela do Pereiro
- Vale de Ventos
- Codaçal
- São Bento



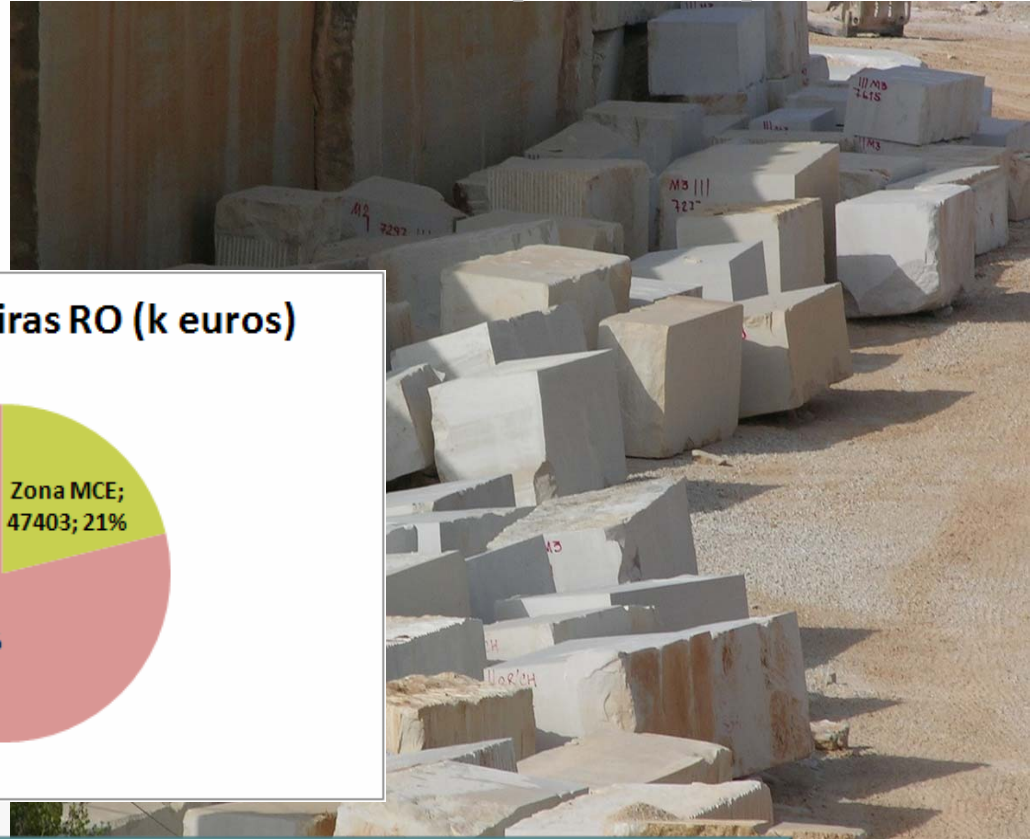
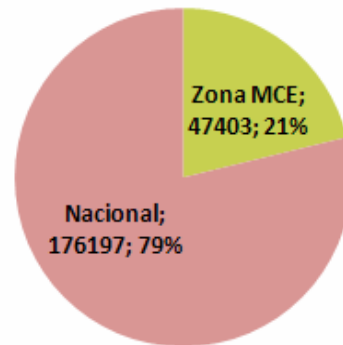
# DADOS ESTATÍSTICOS (2007)

Produção Pedreiras RO (k tons)



Fonte: DGEG

Produção Pedreiras RO (k euros)



A Indústria Extractiva de Rochas Ornamentais na região do MCE é um dos principais **Factores de Competitividade** regional e bastante significado a nível nacional.

# FACTOR DE COMPETITIVIDADE

INDÚSTRIA  
EXTRACTIVA

Impacto sobre

PAISAGEM

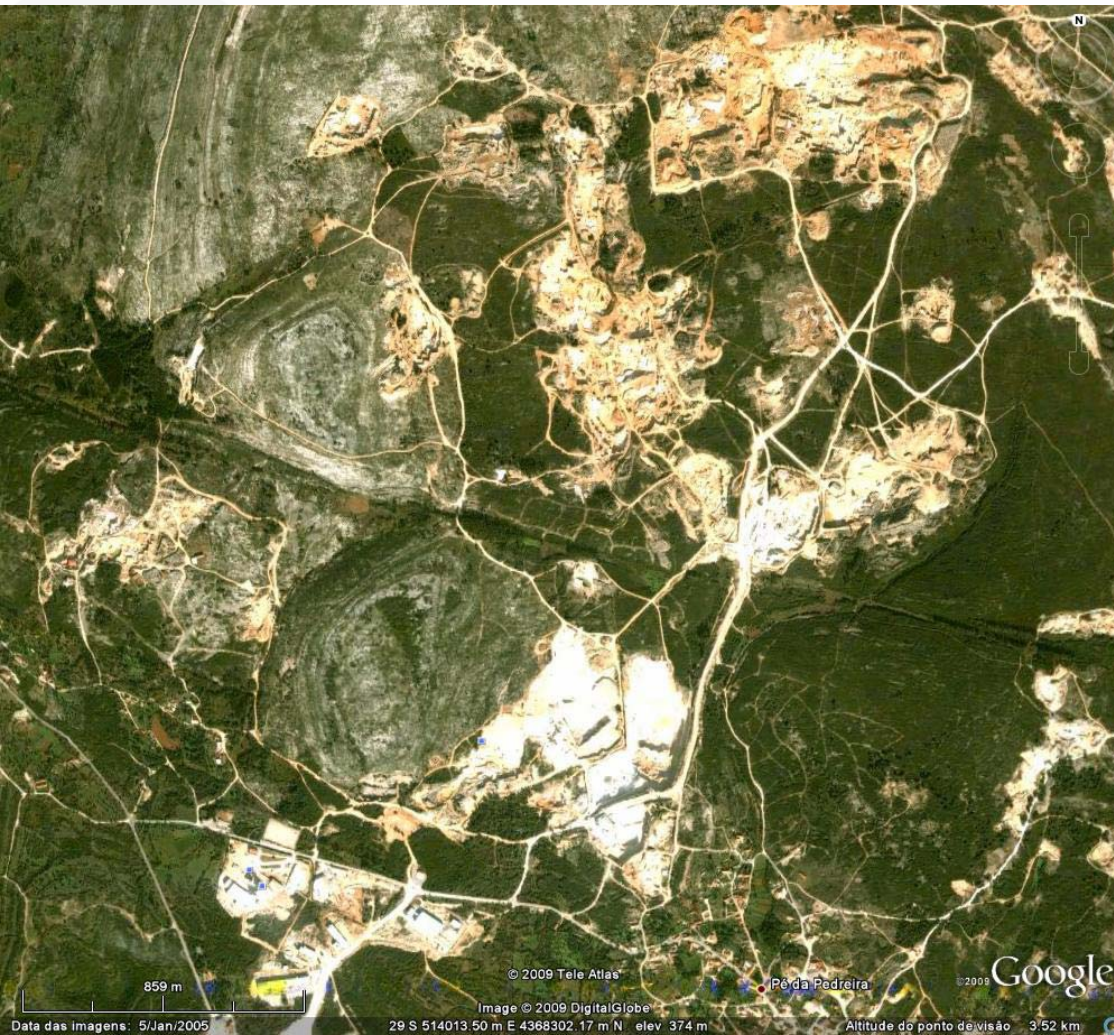
e RUÍDO,

POEIRAS,

RECURSOS  
HÍDRICOS,

HABITATS,

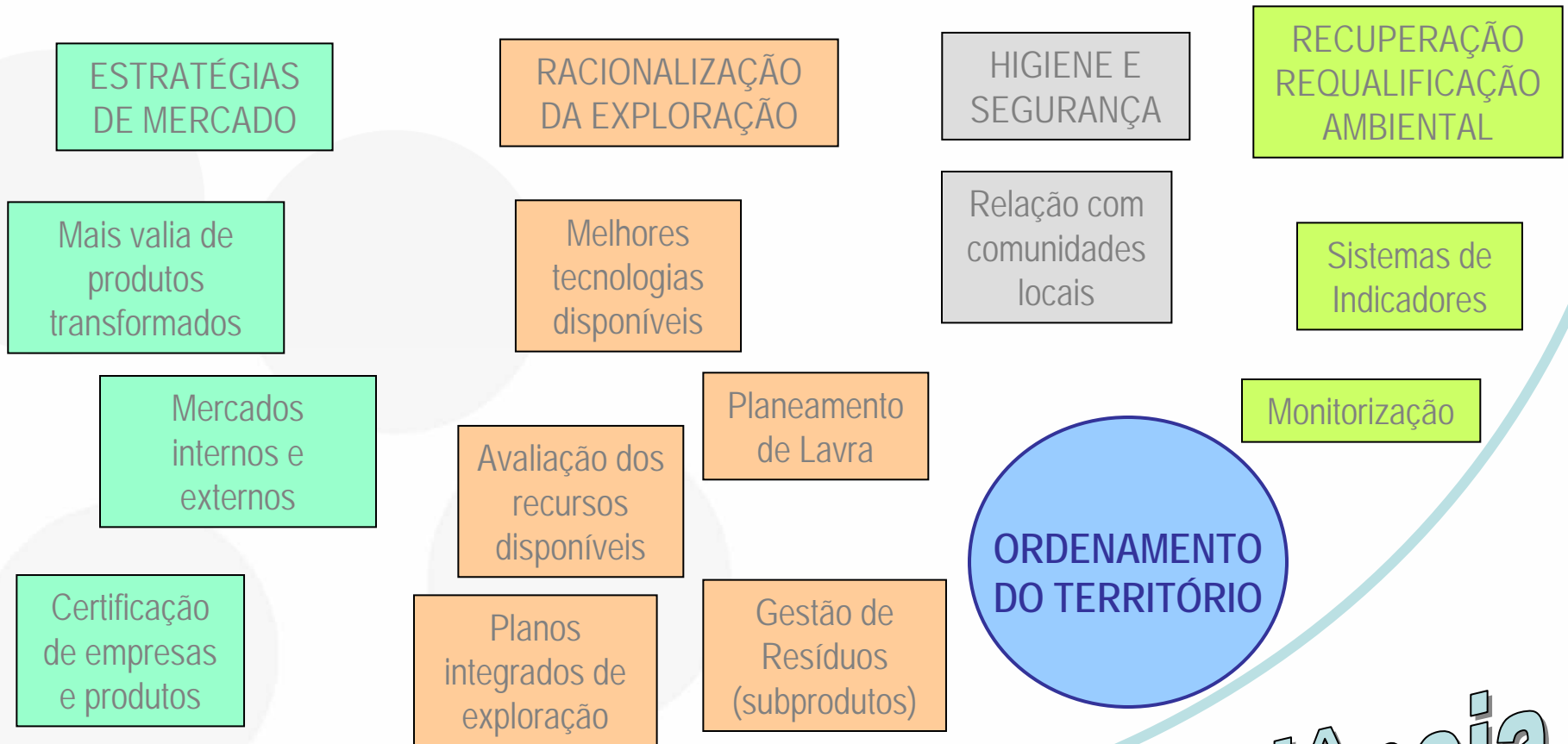
ETC.



# Abundância de Recursos Geológicos e Indústria Extractiva

**COMO PASSAR DE  
FACTORES DE COMPETITIVIDADE  
PARA  
FACTORES DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL?**

# PROMOVENDO A SUA SUSTENTABILIDADE PELO CONHECIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO!



**Ecoeficiência**

É necessário assumir a integração dos Recursos Geológicos, da Indústria Extractiva, no Ordenamento do Território

# Obrigado pela atenção



LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

[www.lneg.pt](http://www.lneg.pt)