

RECURSOS MINERAIS NA REGIÃO DO ALGARVE

Potencial e Ordenamento do Território

Jorge Carvalho

**com base no trabalho realizado por
Patrícia Falé e Paulo Henriques**

Iniciativa Matérias Primas:
oportunidades e desafios para a
indústria extractiva

CCDR Algarve
Faro, 30 de Junho de 2009

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

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

São uma mais valia dos territórios onde ocorrem!

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 ...



Interior da mina de sal de Loulé



Pedreira de "Brecha Algarvia"
Sto. Estêvão

Preservar os recursos minerais

=

Preservar locais onde ocorrem

=

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

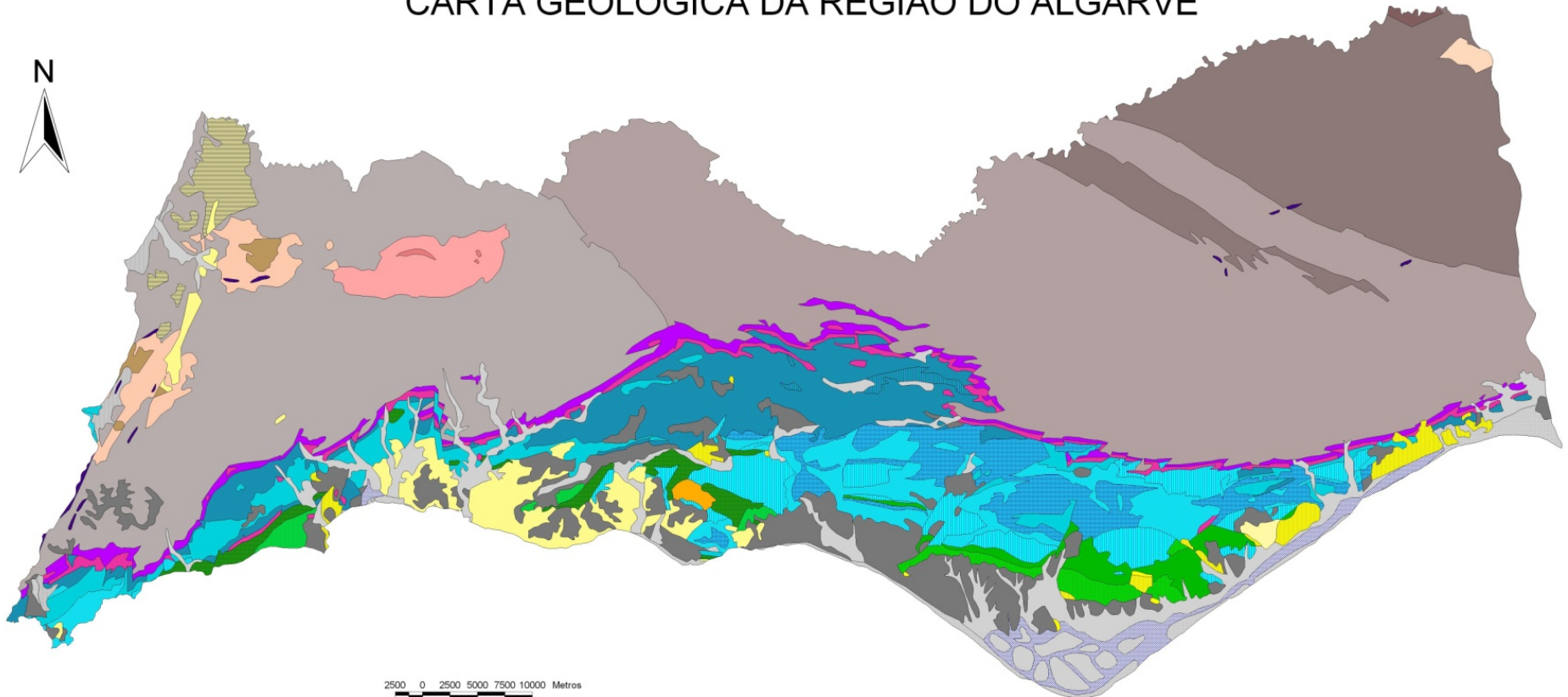
**Os Recursos Minerais preservam-se
para que possam ser explorados.**

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

**Desenvolvimento Sustentável
assegurar o suprimento das gerações futuras**

Os Recursos Minerais de qualquer região estão directamente relacionados com a sua GEOLOGIA

CARTA GEOLÓGICA DA REGIÃO DO ALGARVE



RECURSOS MINERAIS DO ALGARVE

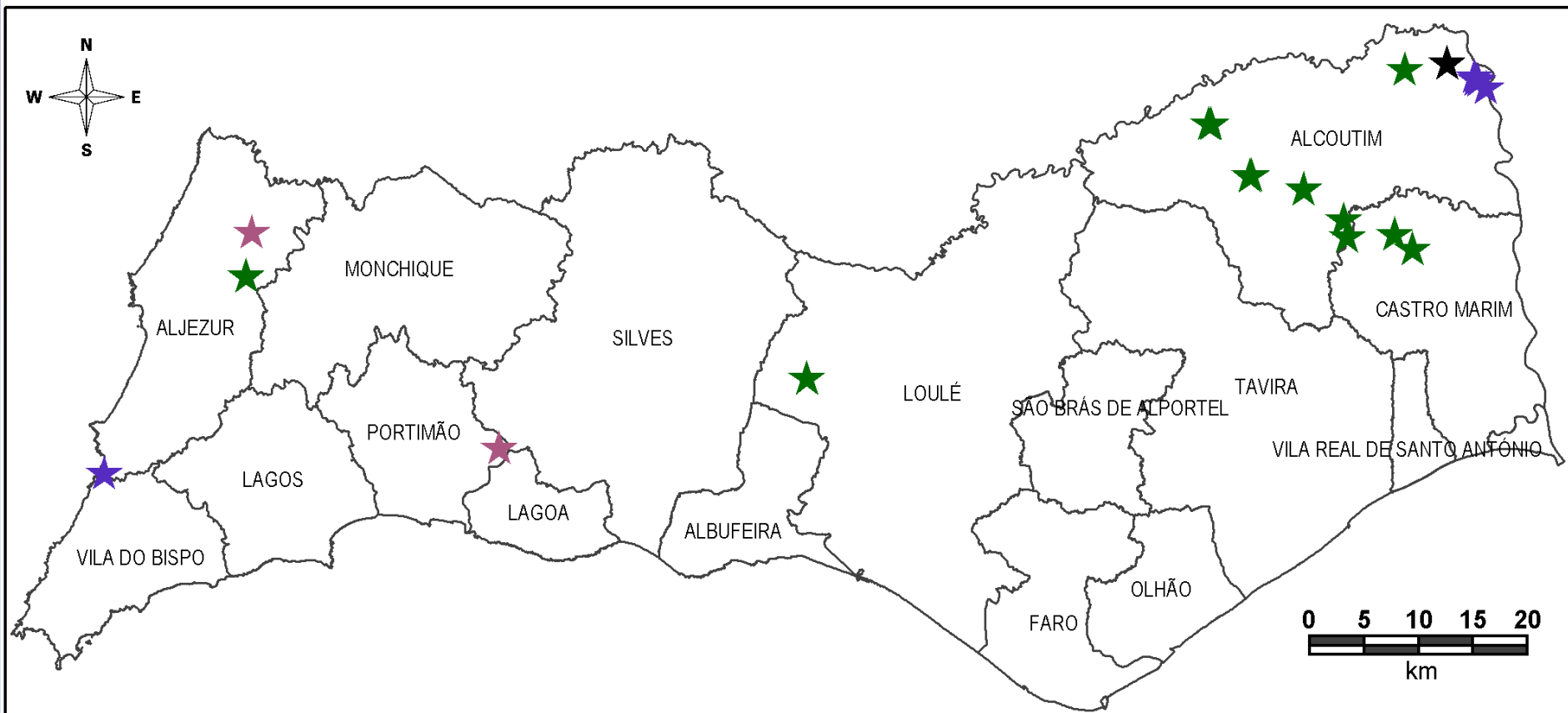
- Sulfuretos Polimetálicos da Faixa Piritosa
- Cobre
- Ferro
- Manganês
- Antimónio

- Petróleo e Gás Natural no *offshore*

- Calcários Ornamentais incluindo a Calçada
- Calcários industriais (britas construção civil, cimento, etc.)
- Argilas comuns (telha, tijolo, abobadilha, etc.)
- Areias comuns (construção civil)
- Sal-gema (ind. química; degelo de estradas)
- Sienitos nefelínicos (ornamental, britas e potencial fonte de alumínio)
- Xistos e grauvaques (britas)
- Bário (filtros de TV)

Minérios Metálicos

(ocorrências conhecidas)



Cu



Fe



Mn

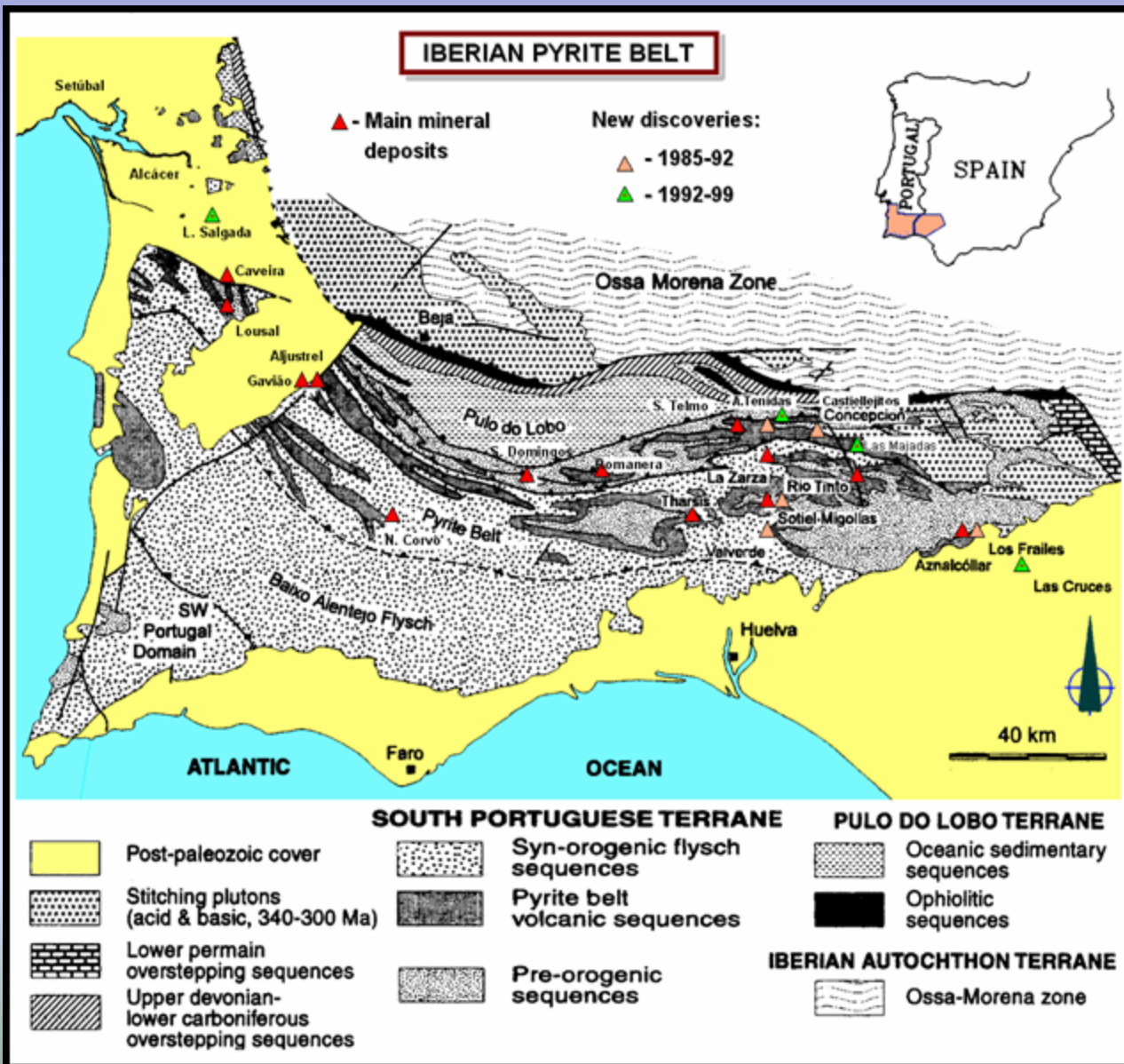


Sb



Ti

FAIXA PIRITOSA IBÉRICA



Contratos de Prospecção e Pesquisa em vigor assinados entre empresas de prospecção mineira e o Estado Português



Minérios de cobre, ferro, manganês, bário e antimónio

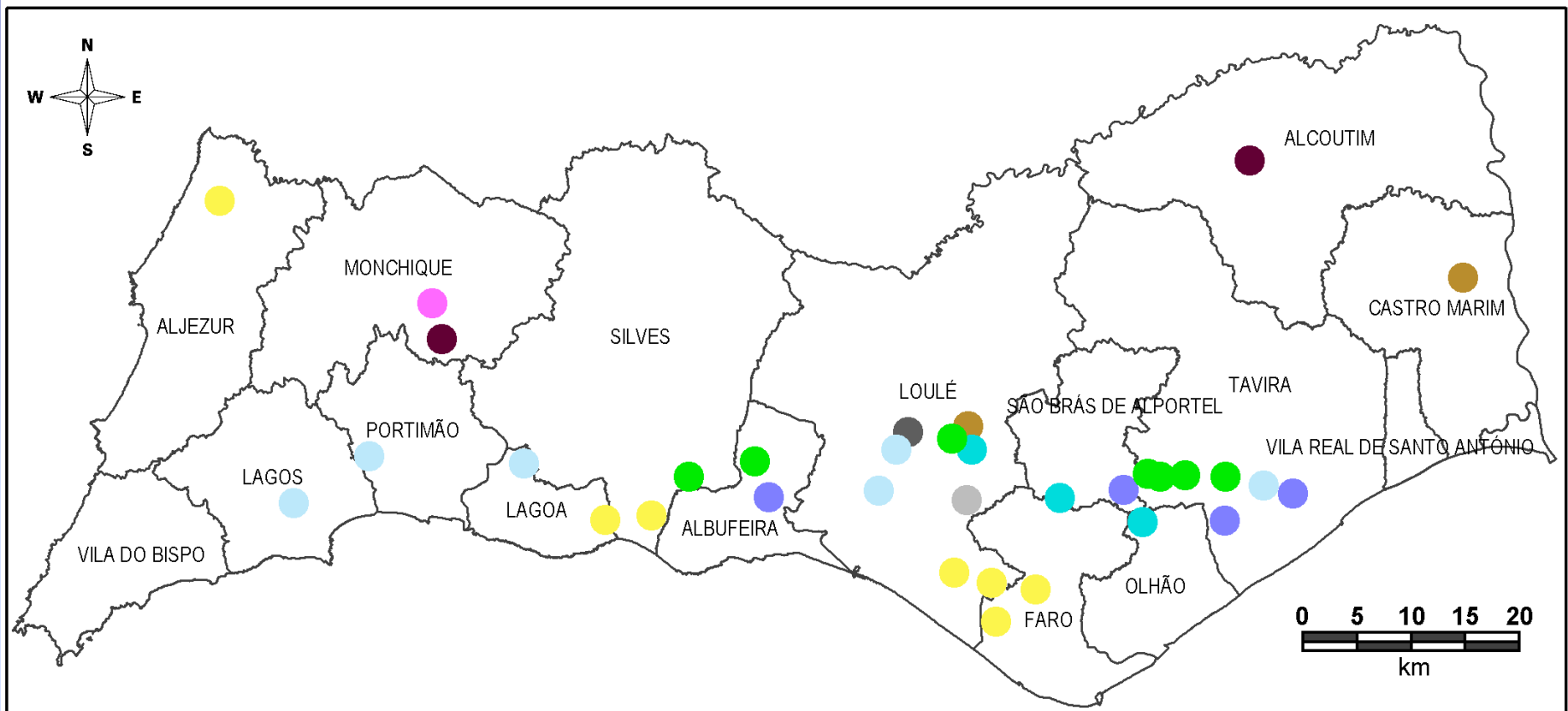
- Associados a estruturas filoneanas ocorrentes na Formação de Mértola
- Sem interesse económico actual devido aos baixos teores e tonelagem.
- Valor patrimonial didáctico e científico.

Núcleo da Cova dos Mouros (Alcoutim)

Exploração de cobre desde a antiguidade (Calcolítico) até à época Romana.



ROCHAS E MINERAIS INDUSTRIAIS



● Argilas

● Areias

● Bário

● Calcários Industriais

● Calcários Calçada

● Calcários Ornamentais

● Gesso

● Salgema

● Sienitos Nefelínicos

● Xistos

RECURSOS MINERAIS E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

- **Sabemos que:**
 - Os recursos minerais são imprescindíveis à sociedade
 - A IE é um importante factor de competitividade das regiões onde ocorre
 - A IE, se desenvolvida de modo sustentável, contribui para o desenvolvimento económico e social dessas regiões
 - A IE só se pode desenrolar onde os recursos ocorrem

Neste quadro, preservar os recursos minerais e assegurar o seu suprimento à sociedade, passa indubitavelmente pela integração nos instrumentos de Ordenamento do Território das:

- **Áreas com potencialidades em recursos minerais**
- **Áreas sujeitas a actividade extractiva**

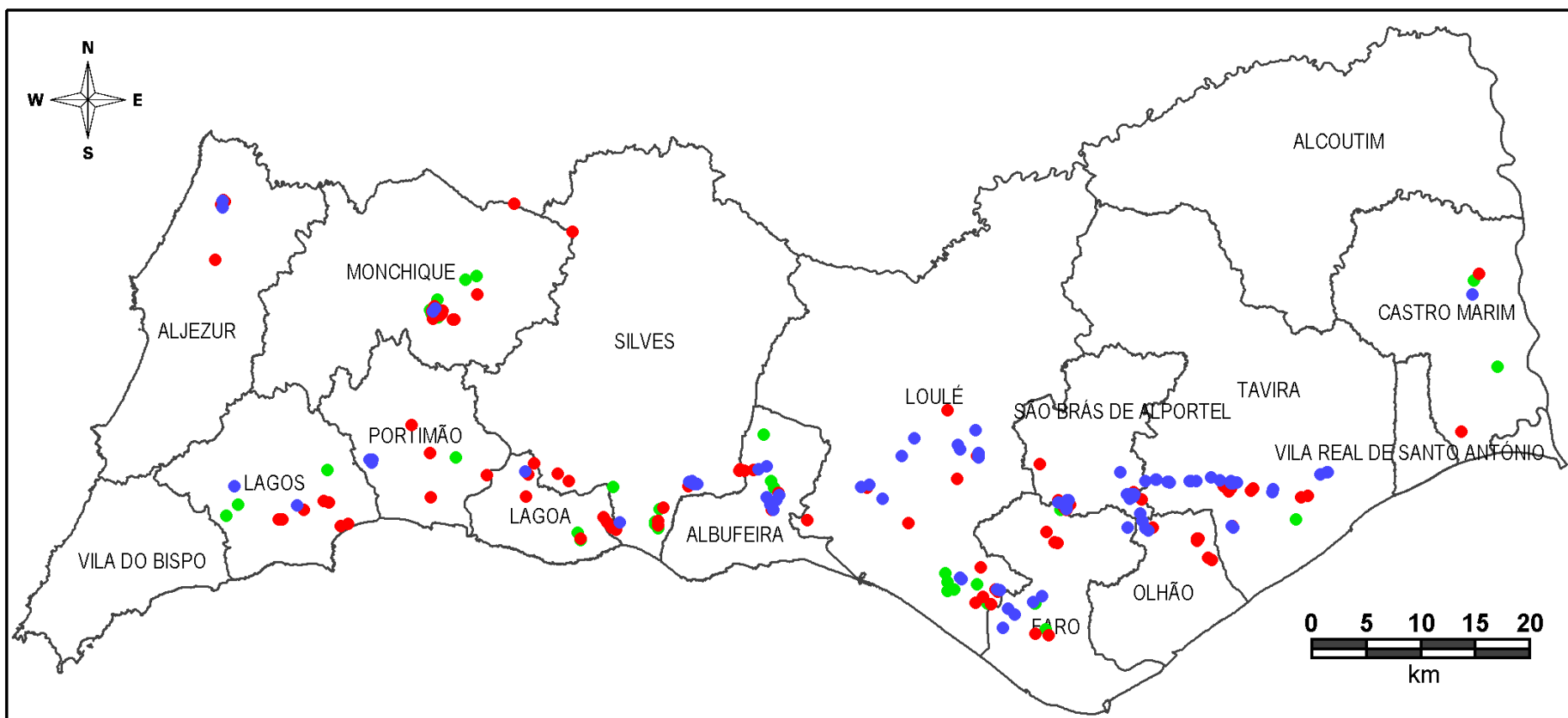
- **Porque a não integração dos recursos minerais e da indústria extractiva nos instrumentos de ordenamento do território conduz a:**
 - **Situações de ilegalidade**
 - **Dificuldades no acesso aos recursos minerais**
 - **Conflitualidade com outras ocupações do território**
 - **Estrangulamento do sector extractivo com consequências ao nível do suprimento de matérias primas**

A IMPORTÂNCIA DE UM PLANO SECTORIAL PARA A INDÚSTRIA EXTRACTIVA

CONHECER PARA ORDENAR

- Compilação de toda a informação existente de forma a produzir cartas de recursos minerais
- Promoção da importância das matérias-primas minerais (recursos minerais) nos instrumentos de ordenamento do território
- Definição de áreas potenciais, tendo em conta as características geológicas, mineiras e estruturais
- Aumentar a competitividade da Indústria Extractiva na concorrência ao uso do solo
- Melhoria da imagem da indústria extractiva

A INDÚSTRIA EXTRACTIVA NO ALGARVE



● RECUPERADA ● ABANDONADA ● ACTIVA

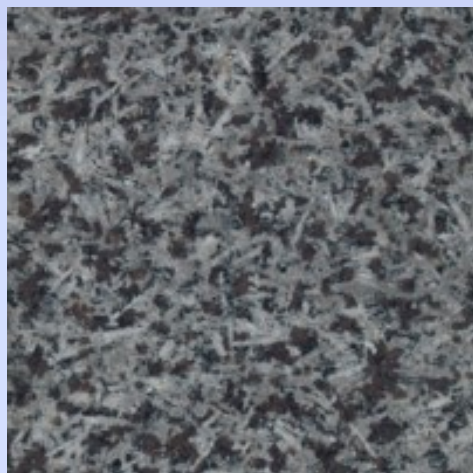
SISTEMATIZAÇÃO



Produto	Utilização		Formação Geológica / Idade	Núcleo ou Área
Areias	Industrial	Constr. Civil	Areias de Faro-Quarteira / Plistocénico	Braciais-Pontal-Almansil
				Pêra
				Lagoa
			Areias do litoral do Baixo Alentejo / Pliocénico	Rogil
Argilas	Cerâmica Estrutural		Argilas e terraços fluviais de Tôr e de Paderne / Holocénico	Morgado da Tôr
				Paderne
			Argilas de Algoz / Barremiano?	Algoz
				Mem Moniz-Tunes
Pelitos, calcários e evaporitos de Silves / Retiano-Hetangiano	Santa Catarina da Fonte do Bispo			
	Julião 19			



Calcários	Ornamental	Bloco	Calcários de Escarpão / Kimeridgiano-Titoniano	Escarpão
			Calcários de Cerro da Cabeça / Kimeridgiano	Mesquita
				Santo Estêvão
				Cerro da Cabeça
		Calçada e Laje	Calcários de Escarpão / Kimeridgiano-Titoniano	Escarpão
			Calcários de Jordana / Kimeridgiano inferior	Jordana
	Calcários argilosos de Peral / Oxfordiano		Funchais	
		Altura		
	Industrial	Britas e "Tout-venant"	Calcários de Escarpão / Kimeridgiano-Titoniano	Escarpão
				Cabeça Alta-Campina
			Calcários dolomíticos de Santa Bárbara de Nexe / Kimeridgiano médio	Nave do Castelão
			Calcários argilosos de Peral e Calcários de Jordana / Oxfordiano-Kimeridgiano inferior	Peral
Calcários e dolomitos de Almádena / Bajociano			Espartal	
			Laboreiro	
			Portelas-Monte Judeu	
Calcários do Malhão / Bajociano	Barranco da Nora			
Cimento	Calcários de Escarpão / Kimeridgiano - Titoniano	Cabeça Alta-Campina		



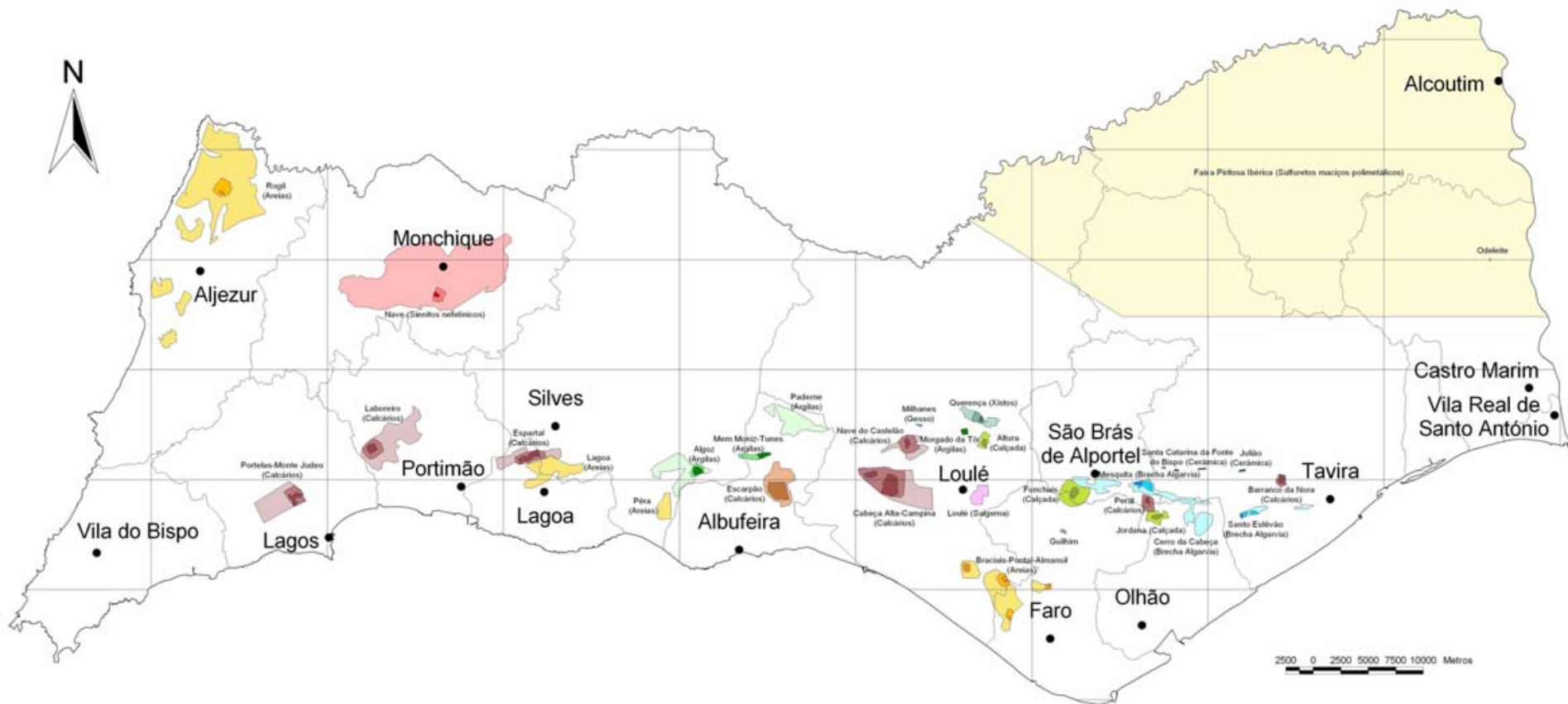
Gesso	Industrial	Cimento	Pelitos, calcários e evaporitos de Silves / Retiano-Hetangiano	Milhanes
Sal-gema	Industrial		Pelitos, calcários e evaporitos de Silves / Retiano-Hetangiano	Loulé
Xistos	Industrial	Cimento	Formação de Mira, Grupo Flysch do Baixo Alentejo / Namuriano	Querença
Sienitos Nefelínicos	Ornamental	Bloco	Maciço Sub-vulcânico de Monchique	Nave
		Calçada		
	Industrial	Britas		
Sulfuretos Maciços Polimetálicos	Industrial		Faixa Piritosa Ibérica	

CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO DE ESPAÇOS

- **Áreas de Exploração Consolidada:**
Aqueles em que a actividade extractiva está implantada (uma pedreira de grandes dimensões, grupos de pedreiras)
- **Áreas de Exploração Complementar:**
Áreas contíguas ou não às Consolidadas e sobre as quais o conhecimento geológico existente confirma a existência do recurso explorável economicamente.
- **Áreas de Exploração Potencial:**
Áreas em que o conhecimento geológico permite inferir a existência do recurso mas em que a sua afectação como Área Complementar ou mesmo Consolidada carece de estudos adicionais.
- **Áreas para Recuperação Ambiental:**
Aqueles em que a exploração cessou e o conhecimento geológico permite inferir o esgotamento do recurso ou inviabilidade do seu aproveitamento económico num futuro próximo.

Da integração dos dados anteriores com os conhecimentos geológicos e aplicando os mencionados critérios foi possível obter

Carta de Ordenamento Sectorial da Indústria Extractiva para a região do Algarve










Carta de Ordenamento Sectorial da Indústria Extractiva para a região do Algarve

LEGENDA








Áreas Consolidadas

	Areias
	Argilas
	Calcários Industriais
	Calcários Industriais, Ornamentais e Calçada
	Calcários Ornamentais
	Calcários para calçada
	Gesso
	Sienitos nefelínicos
	Xistos
	Salgema



Áreas Complementares

	Areias
	Argilas
	Calcários Industriais
	Calcários Industriais, Ornamentais e calçada
	Calcários Ornamentais
	Calcários para Calçada
	Gesso
	Sienito Nefelínico
	Xistos

Áreas Potenciais

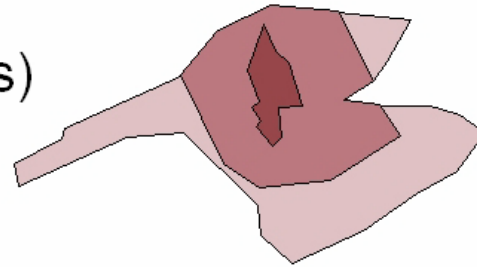
	Areias
	Argilas
	Calcários Industriais
	Calcários Ornamentais
	Sienitos Nefelínicos
	Xistos
	Sulfuretos Maciços Polimetálicos

Áreas a recuperar

	Calcários Industriais
	Xistos e Grauvaques

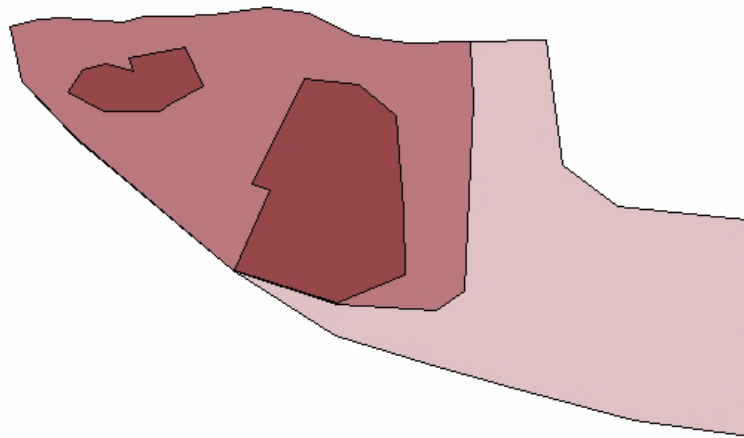
Nave do Castelão

(Calcários)



Morgado da Tôr

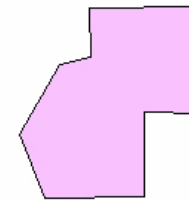
(Argilas) Altura
(Calçada)



Cabeça Alta-Campina

(Calcários)

Loulé



Loulé (Salgema)



Legenda

Áreas Consolidadas

 Argilas

 Calcários Industriais

 Calcários para calçada

 Salgema

Áreas Complementares

 Calcários Industriais

 Calcários para Calçada

Áreas Potenciais

 Calcários Industriais

CONCLUSÃO

A integração da temática dos recursos minerais e indústria extractiva nos instrumentos de ordenamento do território é factor chave para o seu desenvolvimento sustentável, contribuindo para

- A diminuição da conflitualidade pelo uso do território**
- A preservação dos recursos minerais**

MAS ... para ORDENAR é preciso CONHECER

Dada a especificidade da temática (geologia), a elaboração de Planos Sectoriais específicos para a Indústria Extractiva constituem um meio para que essa integração se faça de modo adequado.

Obrigado pela vossa
atenção!