



HARMONIZAÇÃO DE DADOS E INDICADORES ENTRE EXTREMADURA E ALENTEJO

Mérida, 13 de Maio 2010

GRUPO DE TRABALHO INDICADORES



Teresa Batista (Coord.)
Cristina Carriço
Hugo Lopes



Ana Garrido

Marta Durán



Eva Flores Guerrero
Víctor Vaquero Martín



Carlos Pinto-Gomes
Carlos Vila-Viçosa
Joana Cavaco
Paula Mendes

José Cabezas
Luis Pozo
Natalia Ríos



Maria José Santana

Antecedentes

COORDSIG

PLANEXAL

GEOALEX

OTALEX

OTALEX II

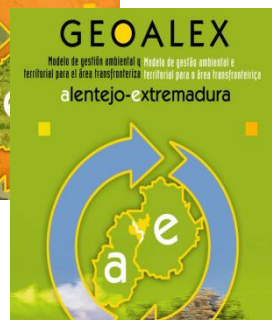
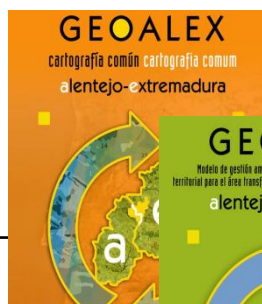
1997

2002-04

2004-06

2006-08

2008-10



S.I.G

I.D.E

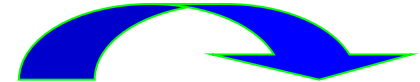
Serviços

Grupo de trabalho consolidado



Cartografia comum

Regras para a compatibilização da cartografia.



Formatos diferentes

Modelos dados diferentes

Cartografia escalas dif.

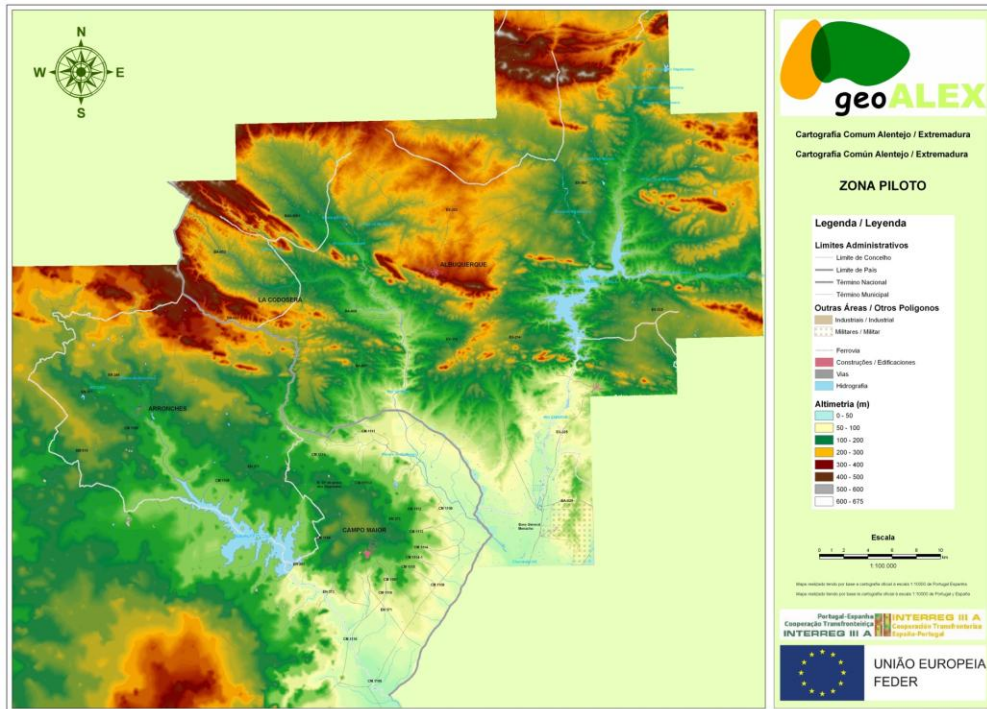
SC próprios: ED50,
Datum 73

Formato SHP

Modelo comum

Edição e
tratamento de
dados

SG: ETRS89



Julio Mateus (AMDE)
Javier Garcia (CNIG)
Carmen Caballero (JEXT)
Sara Reis (IGP)
Odete Batista (IGP)

Ignacio Fernandes
(DGCE)
Paulino Cobos (DGCE)



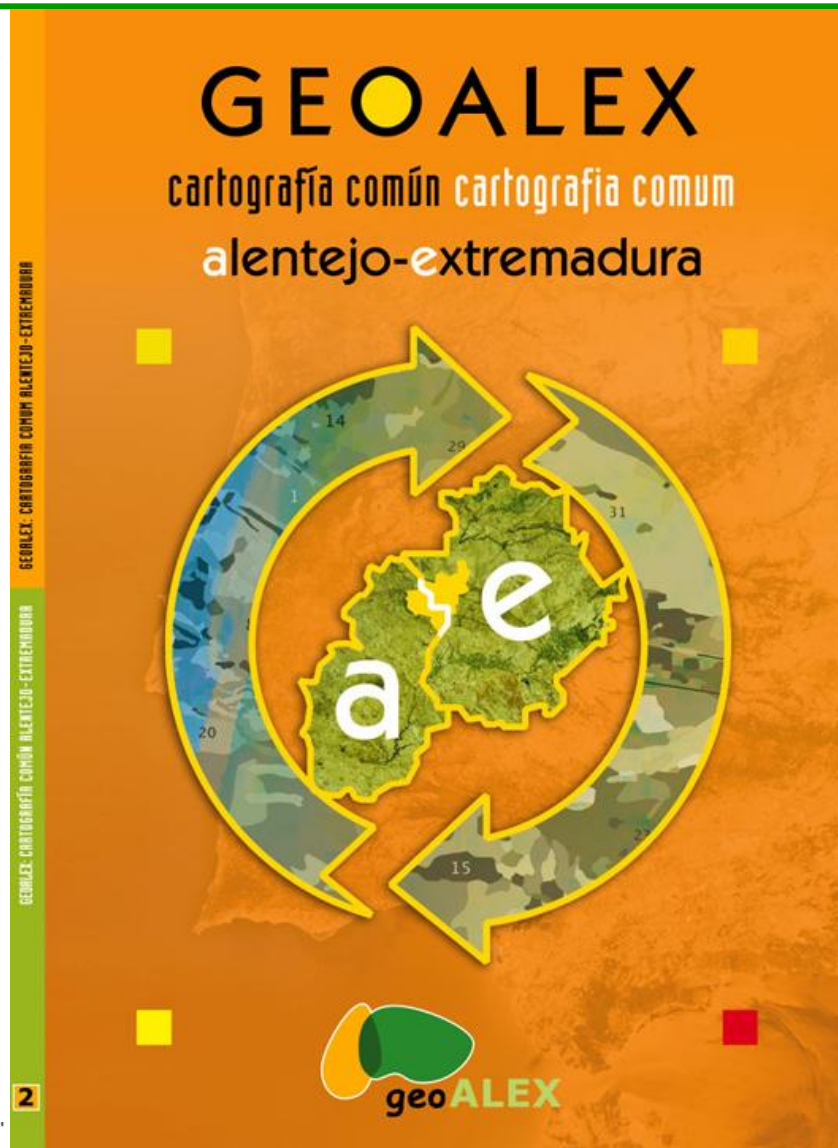
OBJECTO / FENÓMENO	ATRIBUTO
--------------------	----------

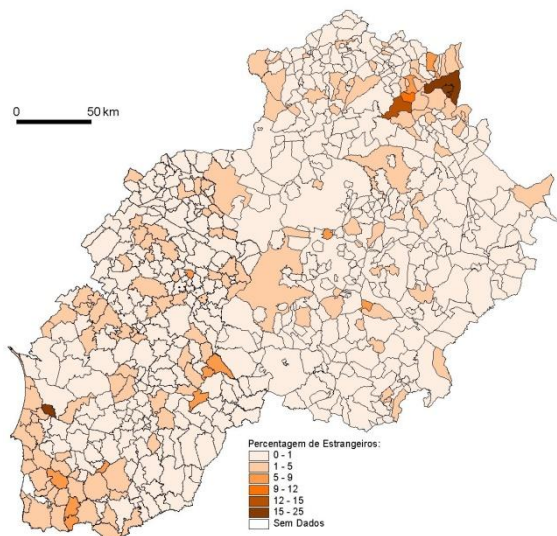
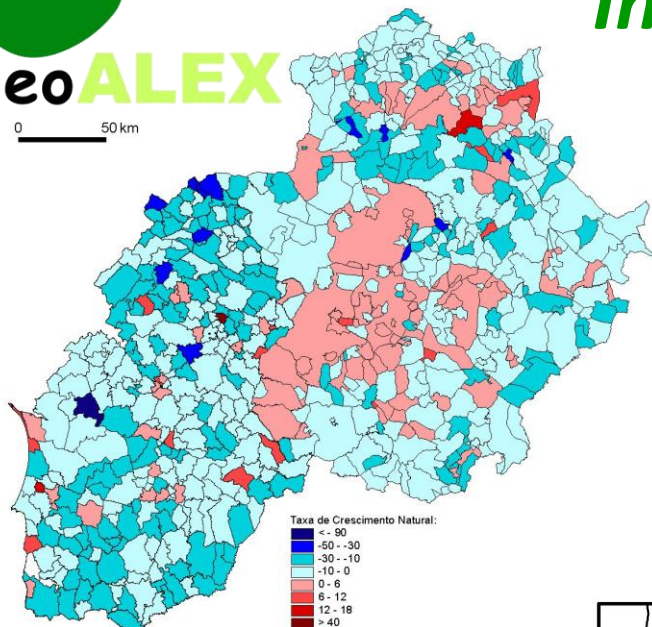
PORTUGUÊS
PISCINA

DEF
PORTUGUÊS
RECINTO DE DIMENSÕES VARIÁVEIS CONDIÇÕES PARA A PRÁTICA DE NAT

OBJECTO / FENÓMENO		ATRIBUTO
PORTUGUÊS	CASTELLANO	CE1501
EDIFICADO-TERMAS	TERMAS	REPRESENTAÇÃO/ REPRESENTACIÓN
		ÁREA

DEFINIÇÃO / DEFINICIÓN	
PORTUGUÊS	CASTELLANO
ESTABELECIMENTO APROPRIADO AO USO TERAPÉUTICO DE ÁGUAS TERMAIS	





DUOT da Junta da Extremadura:

- Eva Flores Guerrero.
- José Mateos Martín.
- Víctor Vaquero Martín.

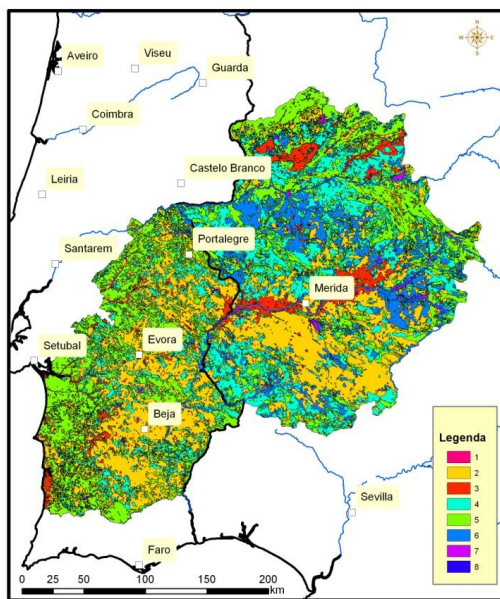
AMNA

- Dália Nunes.
- Eduardo Coelho.

AMDE

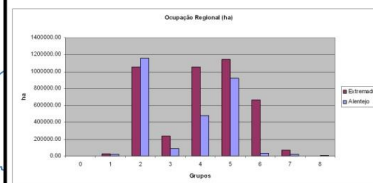
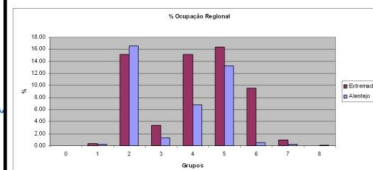
- Hugo Lopes.

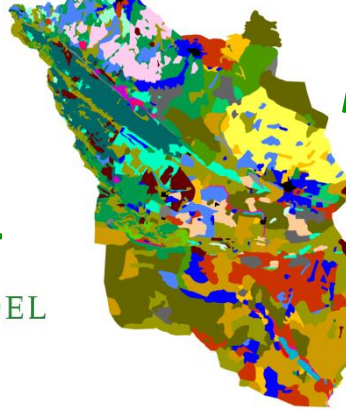
60 indicadores



CLC 2000

Alentejo - Extremadura





CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL RÍO GÉVORA

Variables e indicadores ambientales para el modelo de gestión



Cuenca alta del río Gévora/Xevora en Portugal.

Teresa Buyolo Triguero
José Cabezas Fernández
Luis Fernández Pozo
Ignacio Fernández
Marco Freire
José Martín Gallardo
Nuno Neves

Simple feature class				Geometry			
Area_estudo				Contains M values			
				Contains Z values			
Field name	Data type	Allow nulls	Default value	Domain	Precision	Scale	Length
OBJECTID	Object ID						
Shape	Geometry	Yes					
Nome	String	Yes					16
EnvID	Short Integer	Yes			0		
EnvCode	String	Yes			0		30
Ftype	String	Yes					30
Shape_Length	Double	Yes			0	0	
Shape_Area	Double	Yes			0	0	

Nuno Neves
Marco Freire

GEOALEX

Modelo de gestão ambiental e territorial para o área transfronteiriça
alentejo-extremadura

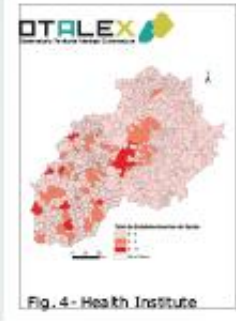
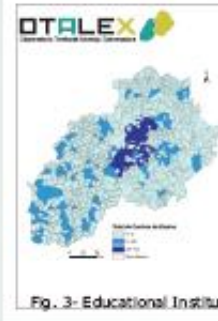
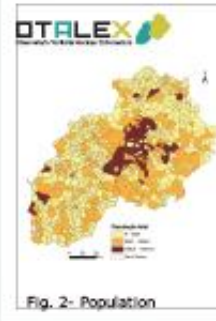


Indicators

- Socioeconomic data model
 - Data from 2001 for administrative unit (municipality/freguesia) and by NUTS III ,II
 - Data source: INE
 - > 50 common variables.
 - 15 selected for SDI-OTALEX

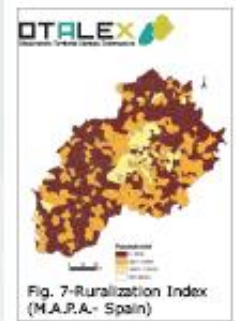
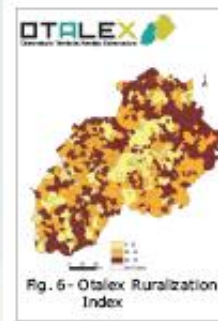
Homogeneity data

List of social and economical indicators that combined the information of both the Alentejo and the Extremadura. Spain (municipality) Portugal (parish) . In total, there were calculated more than 50 indicators.

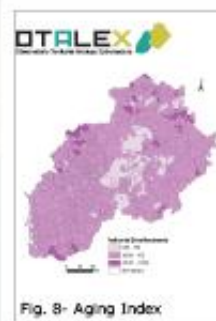


"Otalex Ruralization Index"

The ruralization of the municipalities/parishes. To develop this theme we chose to cross-check population and density population with other different variables, such as employment, education, urban equipments, housing, etc.



Other indicators (some examples)



Physical/environmental data model (large scale)

- Corinne Land Cover 2000, level 3.
- Climate (precipitation and temperature)
- Relieve (altimetry)
- Related analysis.

Physico-environmental

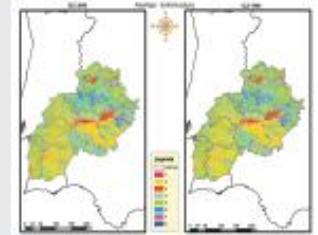
Corine Land Cover 2000 and 1990 (CLC 2000) (CLC 1990)

Categories created:

- 1) Artificial areas domain (built up areas);
- 2) Agricultural domain of non-irrigated arable land;
- 3) Agricultural domain of irrigated land;
- 4) Agro-forestry areas domain (forest and "montados", Quercus suber and Quercus ilex forested landscape);
- 5) Mediterranean forest domain;
- 6) Pastures and sparsely vegetated areas domain;
- 7) Continental water domain;
- 8) Coastal areas domain (water).

Table 1- Changes CLC 1990/2000 matrix; Fig. 11- CLC 1990/ 2000 Redassification (8 Domains)

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	21	22	13	14	15	16	17	18
2	21	22	23	24	25	26	27	28
3	31	32	33	34	35	36	37	38
4	41	42	43	44	45	46	47	48
5	51	52	53	54	55	56	57	58
6	61	62	63	64	65	66	67	68
7	71	72	73	74	75	76	77	78
8	81	82	83	84	85	86	87	88



Tasks:

With CLC data and others variables that was the following tasks:

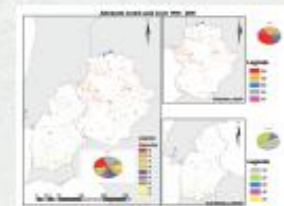


Fig. 12- Changes CLC 1990-2000



Fig. 13- Precipitation (Average- 1950- 1990)

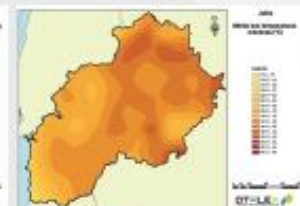


Fig. 14- Temperature (Average of maximum-1950- 1990)



Fig. 15- Altimetry

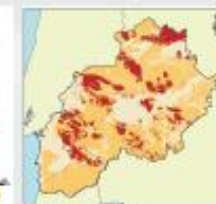


Fig. 16- Litology



Fig. 17- Cross-Checking CLC 2000 Data (Domain 2) with Annual average precipitation



Fig. 18- Cross-Checking CLC 2000 Data (Domain 5) with Annual average temperature

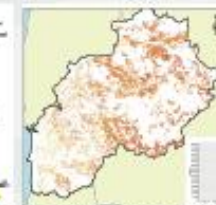


Fig. 19- Cross-Checking CLC 2000 Data (Domain 4) with Altimetry

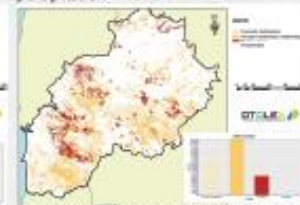
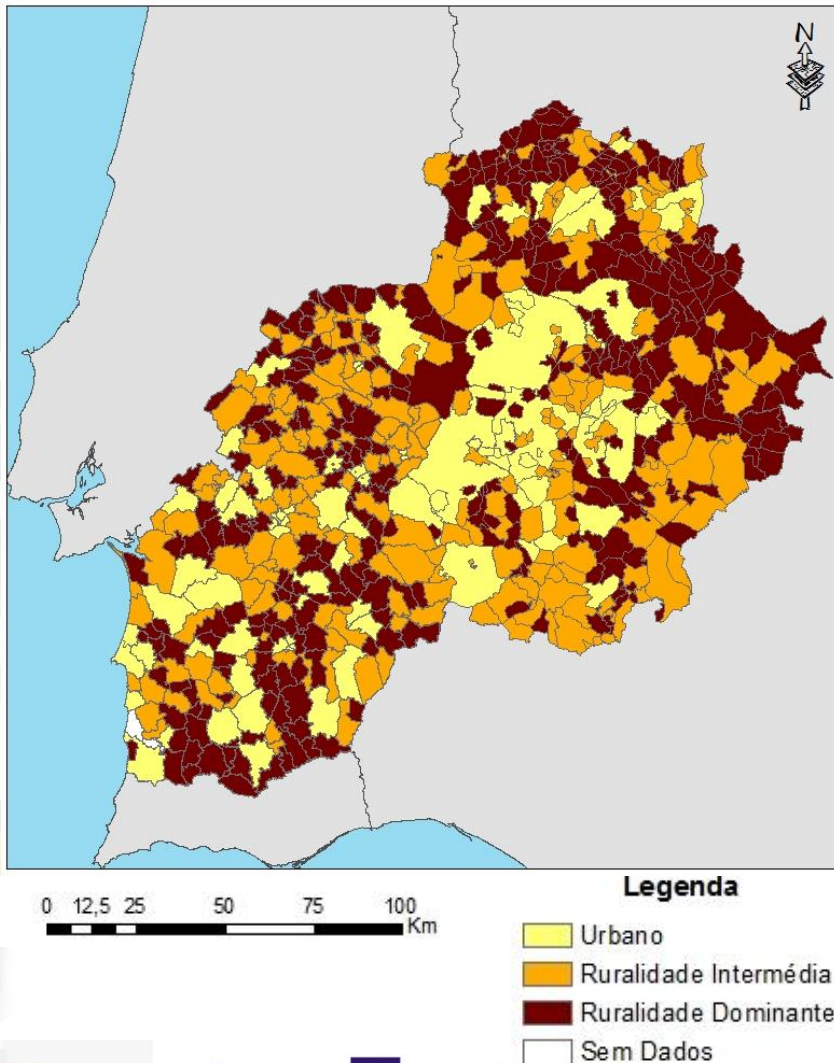


Fig. 20- Cross-Checking CLC 2000 Data (Domain 2) with Litology

ÍNDICE DE RURALIDAD



População total

Variação da população 1991-2001

Densidade populacional

Índice de envelhecimento

Sector de actividade predominante

Nível de qualificação predominante

Total de alojamentos

Centros de ensino

Centros de idosos

Saúde

DUOT da Junta da Extremadura:

- Eva Flores Guerrero.
- José Mateos Martín.
- Víctor Vaquero Martín.

AMNA

- Ana Roldão

AMDE

- Hugo Lopes.

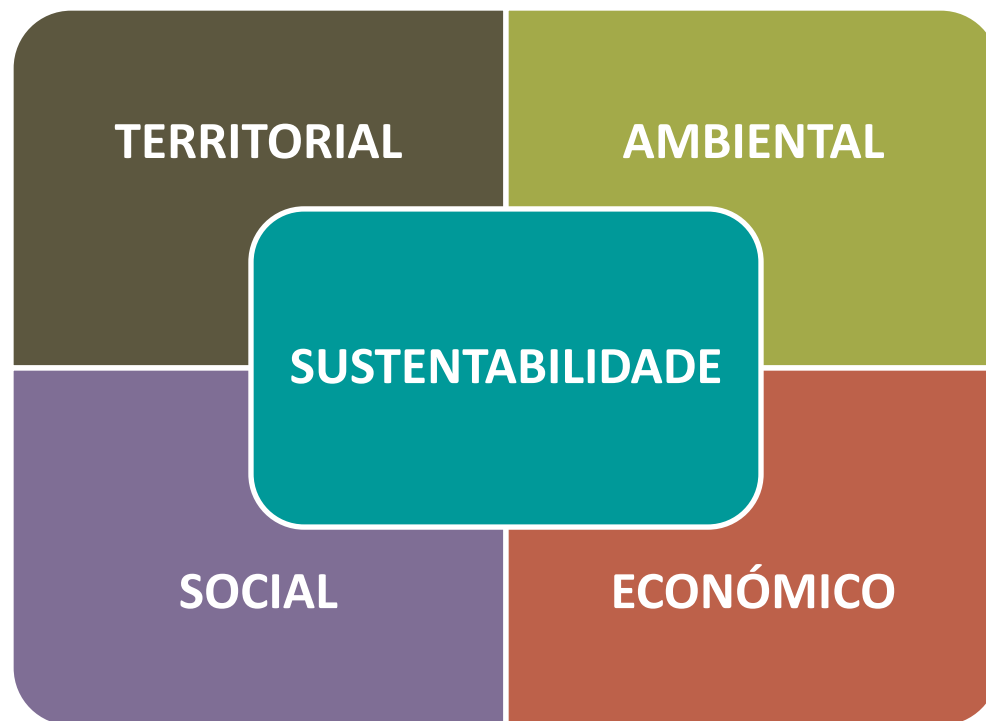
OBJECTIVOS ESPECÍFICOS DO GT

- ❖ **CRIAR UM SISTEMA DE INDICADORES PARA CARACTERIZAR E MONITORIZAR A ÁREA OTALEX**
- ❖ **UM SISTEMA COMUM E UNIFORME, PARA AMBOS OS LADOS DA FRONTEIRA**
- ❖ **INFORMAÇÃO FACILMENTE ACTUALIZÁVEL**
- ❖ **INTEGRE A IDE-OTALEX, ATRAVÉS DE CADA NÓ LOCAL**

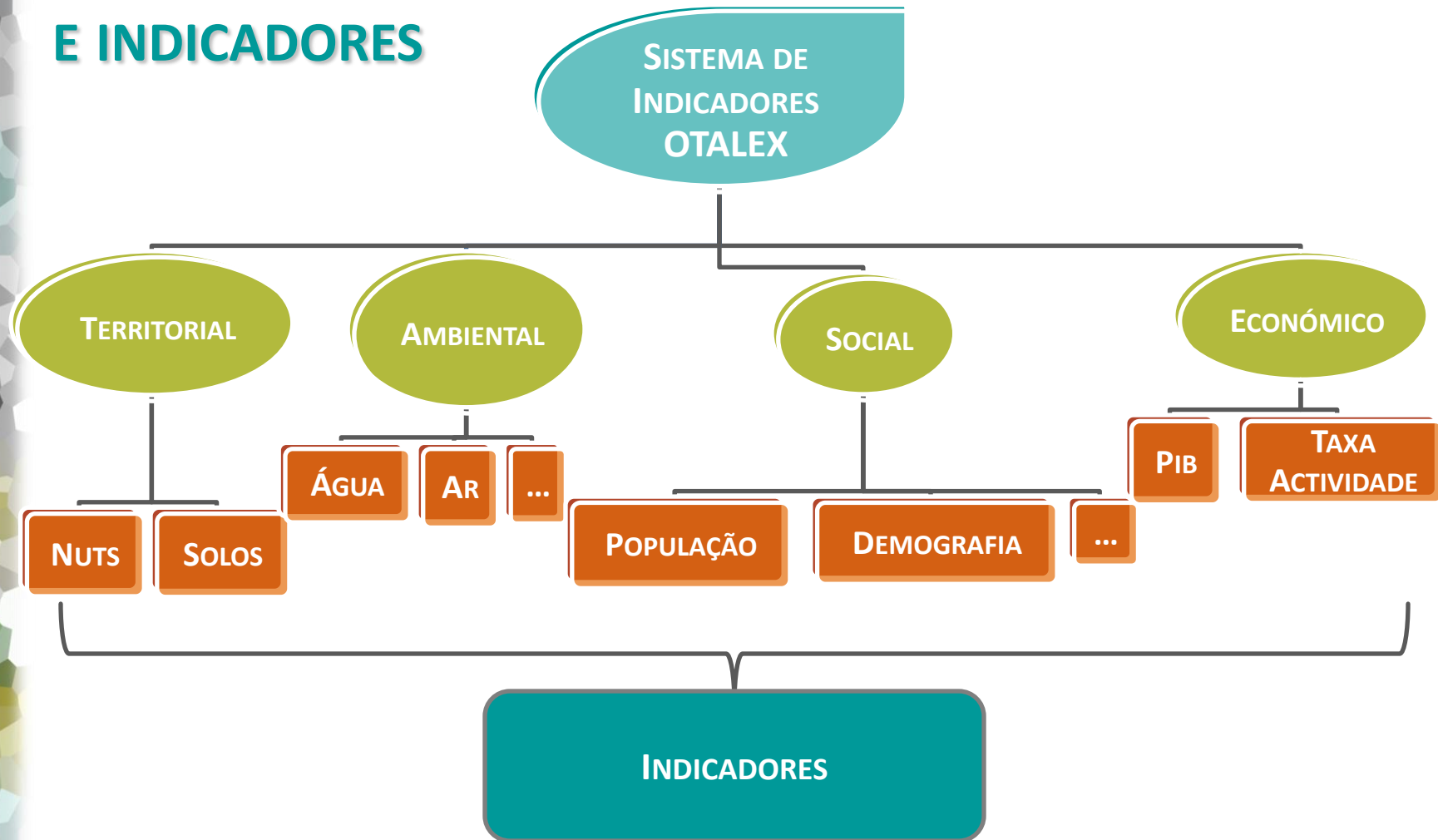
SELECÇÃO DOS INDICADORES

- ❖ IDENTIFICAÇÃO E SELECÇÃO DOS TEMAS E INDICADORES;
- ❖ DEFINIÇÃO DAS FICHAS DE METADADOS, I.E., MODELO E INFORMAÇÕES A INTRODUIR;
- ❖ CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES, ATRAVÉS DE MODELOS CONCEPTUAIS (PER);
- ❖ COMPILAÇÃO E ANÁLISE DA INFORMAÇÃO.

VECTORES



ESTRUTURA DO SISTEMA – VECTORES, TEMAS E INDICADORES



CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA DO SISTEMA

- ❖ **ESTRUTURA HIERÁRQUICA** (CLASSIFICAÇÃO QUE OFERECE MAIOR CONSISTÊNCIA PERMITINDO TER DIFERENTES NÍVEIS DE INFORMAÇÃO)
- ❖ **DIVISÃO SISTEMÁTICA** DAS CLASSES MAIS AMPLAS E MENOS DETALHADAS, EM CLASSES DE MAIOR DETALHE (NOS NÍVEIS INFERIORES)
- ❖ **SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO ABERTO** (NÃO LIMITA A INTRODUÇÃO DE NOVOS ITENS NA ESTRUTURA)
- ❖ **FLEXÍVEL**, (PERMITA A INTRODUÇÃO DE CLASSES EM QUALQUER NÍVEL)

INDICADORES

	TEMA	COD	INDICADOR
01. VECTOR TERRITORIAL	01. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	010101	NUTS, municípios, freguesias
	02. SOLOS	010201	Tipo de Solos
	03. HIDROGRAFIA	010301	Linhas de Água
		010302	Zonas Costeiras e Litorais
	04. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	010401	Hipsometria
		010402	Declives
		010403	Exposições
		010404	Litologia

INDICADORES

	TEMA	COD	INDICADOR
02. VECTOR AMBIENTAL	01. AR	020101	Índice de Qualidade do Ar
		020102	Fontes Poluentes
		020103	Veículos/ habitantes/ município
	02. ÁGUA	020201	Massas de Água
		020202	Qualidade da Água das Albufeiras
		020203	Armazenamento em Albufeiras
		020204	Consumo de Água/ habitante/ município
		020205	População Servida por Tratamento de Águas Residuais
		020206	População Servida por Sistema de Abastecimento de Água
	03. CLIMA	020301	Estações termo-pluviométricas
		020302/020303	Temperatura Mínima e Máxima Absoluta
		020304	Temperatura Média Anual
		020305/020306	Temperatura Mínima e Máxima Média Anual
		020307	Temperatura Média Mensal
			
		020319	Evapotranspiração Potencial

INDICADORES

	TEMA	COD	INDICADOR
02. VECTOR AMBIENTAL	04. RESÍDUOS	020401	Recolha de Resíduos Sólidos Indiferenciados/ habitante
		020402	Recolha de Resíduos Sólidos Indiferenciados/ habitante
	05. USO DO SOLO	020501	Corine Land Cover (nível III)
		020502	Alterações ao Uso do Solo (1999-2000)
		020503	Evolução das Áreas Urbanas
		020504	Tipo de Cobertura Florestal
		020505	Área Florestal
		020506	Áreas com Indústria Extractiva
	06. DESEMPENHO AMBIENTAL DOS ESPAÇOS URBANOS	020601	Espaços Verdes em Perímetros Urbanos
		020602	Municípios com Agenda 21
	07. RUÍDO	020701	Ruído
	08. ENERGIA	020801	Consumo Energia Eléctrica/ habitante
		020802	Densidade dos Pontos de Luz
	09. CONSERVAÇÃO DA NATUREZA	020901	Áreas com Estatuto de Protecção
		020902	Espécies Protegidas
		020903	Área Ardida
		020904	Área Ardida em Zonas Protegidas e/ ou Sensíveis

INDICADORES

	TEMA	COD	INDICADOR
02. VECTOR AMBIENTAL	10. PAISAGEM	021001	Riqueza
		021002	Diversidade
		021003	Dominância
		021004	Área e Perímetro
		021005	Índice de Contágio
		021006	Dimensão Fractal
		021007	Índice de Difusão e Justaposição
		021008	Polígono de Maior Área
		021009	Densidade de Elementos
		021010	Densidade de Fronteiras
		021011	Índice de Naturalidade
	11. PROTECÇÃO DO SOLO	021101	Erosão
		021102	Conteúdo em Matéria Orgânica
		021103	Contaminação do Solo
		021104	Impermeabilização do Solo
		021105	Compactação do Solo
		021106	Biodiversidade do Solo
		021107	Salinização
		021108	Cheias e Desabamentos

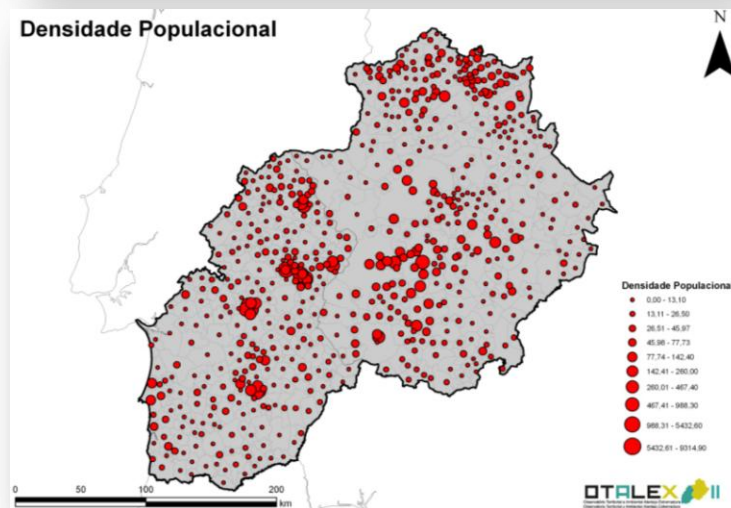
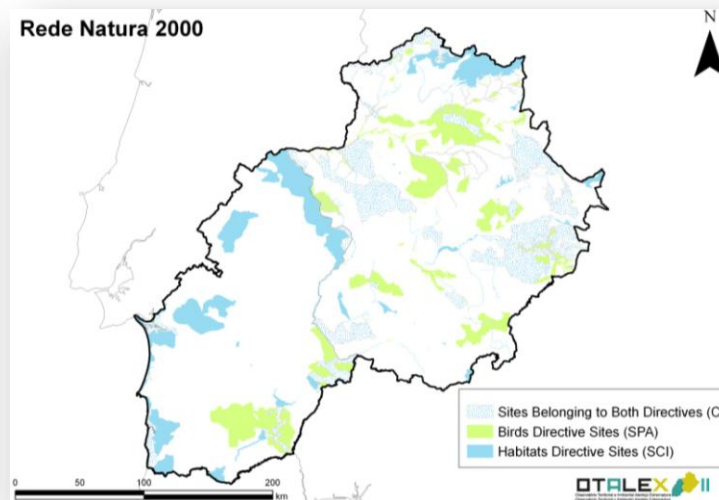
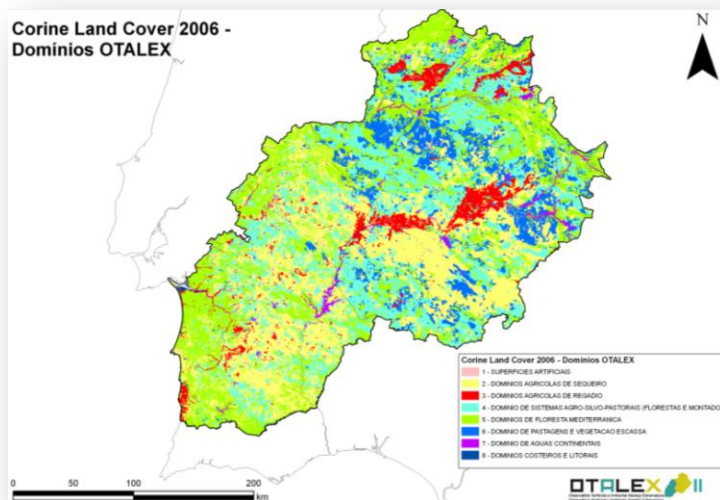
INDICADORES

	TEMA	COD	INDICADOR
03. VECTOR SOCIAL	01. POPULAÇÃO	030101	População Total Residente
		030102	Densidade Populacional
		030103	Taxa de Crescimento Efectivo
		030104	Taxa de Crescimento Natural
		030105	Taxa Bruta de Natalidade
		030106	Taxa Bruta de Mortalidade
		030107	Taxa de Fecundidade
		030108	Mulheres em Idade Fértil
		030109	Taxa de Crescimento Total
		030110	População Estrangeira que Solicitou Estatuto de Residente
	02. ESTRUTURA DEMOGRÁFICA	030201	Índice de Dependência
		030202	Índice de Envelhecimento
		030203	Índice dos Jovens
		030204	Índice de Dependência Juvenil/ Infantil
		030205	Índice de Dependência de Idosos
	03. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	030301	Centros de Educação
		030302	Centros de Dia
		030303	N.º de Lugares/ Vagas em Centros de Dia
		030304	Residências para Idosos
		030305	Centros de Saúde

INDICADORES

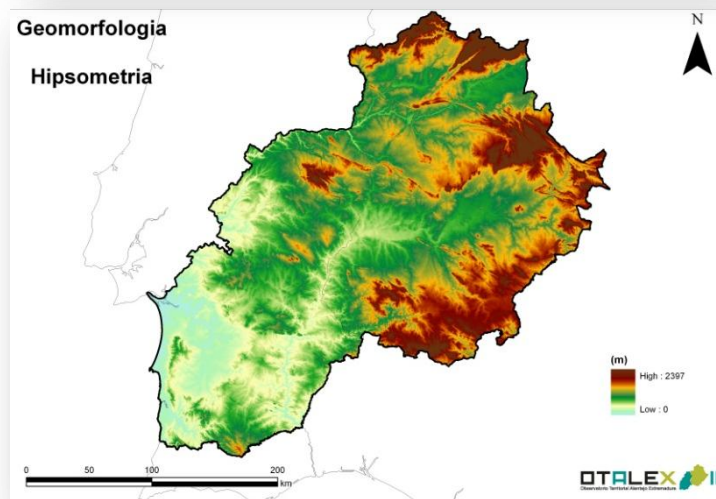
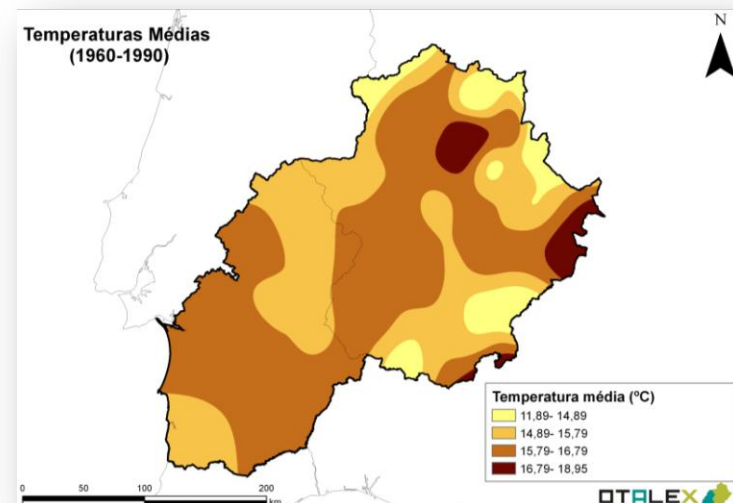
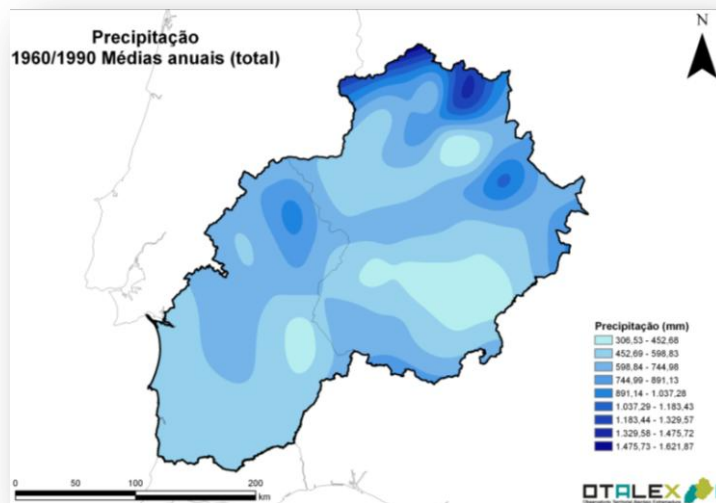
	TEMA	COD	INDICADOR
04. V. ECONÓMICO	01. ACTIVIDADES ECONÓMICAS	040101	PIB
		040102	Rendimento <i>per Capita</i>
		040103	Rendimento por Sector Actividade
		040104	Taxa de Actividade (por sexo)
		040105	Taxa de Ocupação (por sexo)
		040106	Taxa de Desemprego
		040107	Ocupação por Sector Actividade
		040108	Rede Viária Municipal/ habitantes

REPRESENTAÇÃO DOS DADOS



CARTOGRAFIA TEMÁTICA

REPRESENTAÇÃO DOS DADOS



CARTOGRAFIA TEMÁTICA

GRUPO DE SOLOS, PAISAGEM E VEGETAÇÃO

- Estudo Piloto sobre a aplicação da proposta de Directiva Sobre Protecção do Solo (Com(2006)232_final)
- Caracterização da Paisagem
- Caracterização da Vegetação

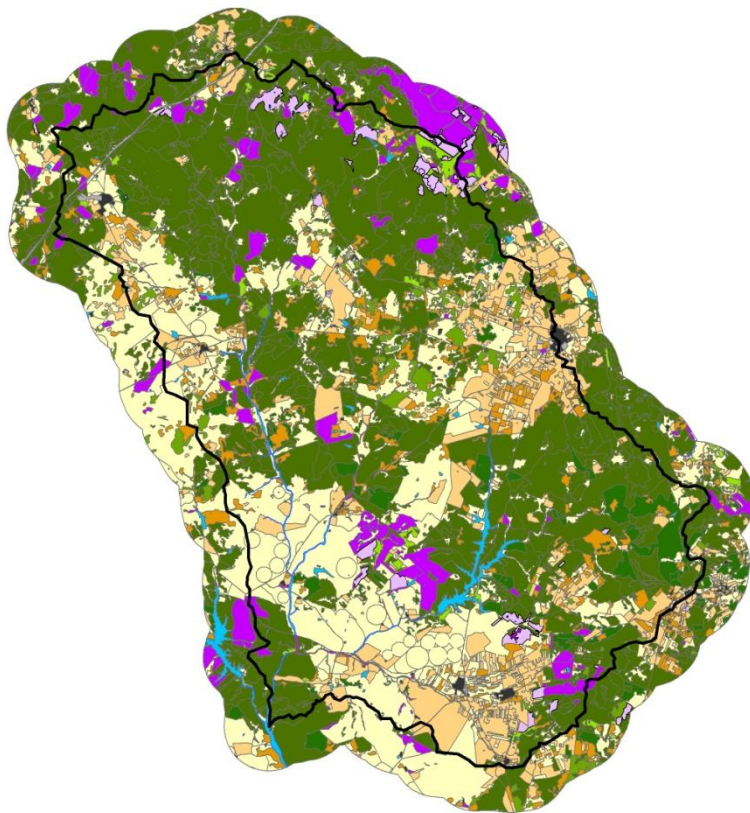


José Cabezas
Luis Pozo
Natalia Ríos

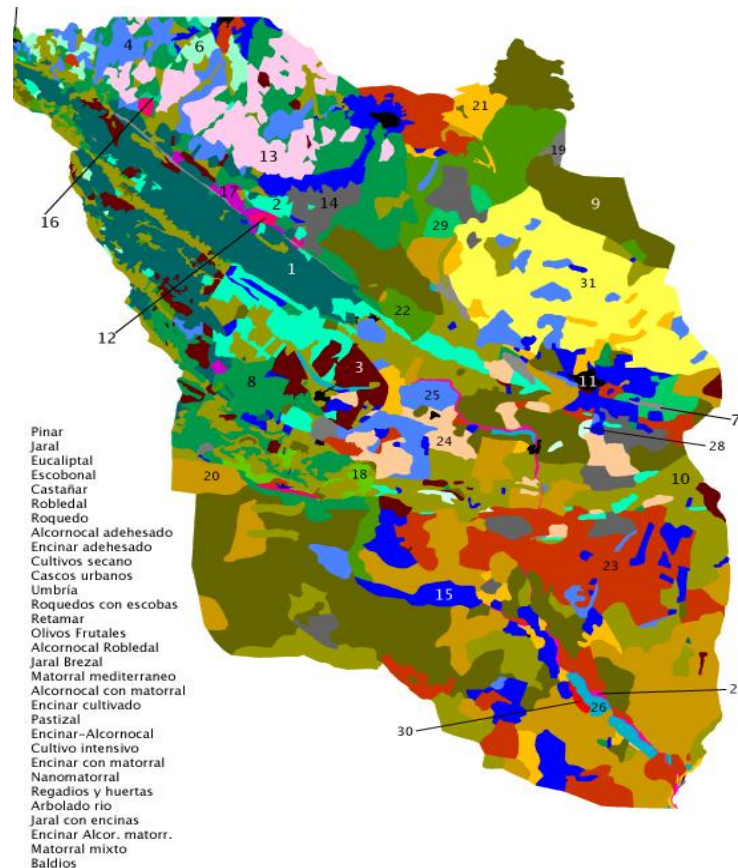
Carlos Pinto-Gomes
Teresa Batista
Paula Mendes
Carlos Vila-Viçosa
Joana Cavaco

GRUPO DE SOLOS

Áreas Piloto



Cuenca del Pardiela



Cuenca del Gevora

RISCOS E PROTECÇÃO DE SOLOS

❖ Identificação das Zonas de Risco

erosão, conteúdo em matéria orgânica, compactação, salinização, impermeabilização, biodiversidade, contaminação, cheias e desabamentos

RESULTADOS PRELIMINARES – MYESIG2010

INDICADORES AMBIENTAIS OTALEX II

Impermeabilização e Contaminação dos solos no Alentejo Central: resultados preliminares

Teresa Batista^{1 e 2}, Cristina Carriço¹, Paula Mendes²

Resultados

Tab. 1: Classificação das Classes de Ocupação

1	• Edificações Rurais
2	• Espaços Periurbanos • Rede Ferroviária
3	• Rede viária nacional e municipal • Parques de Pequena e Média Indústria
4	• Unidades Indústrias Isoladas • Tecido Urbano Contínuo • Estações de tratamento de águas • Auto-estradas
5	• Estaleiros • Grandes Parques Indústrias • Indústria Extractiva • Lixeiras • Áreas de Serviço

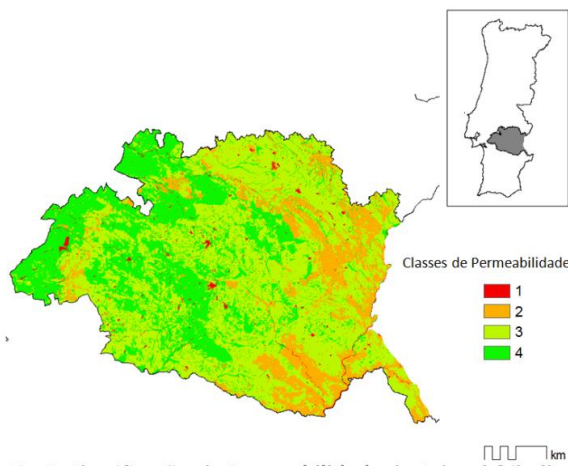


Fig. 2: Classificação da Permeabilidade do Solo

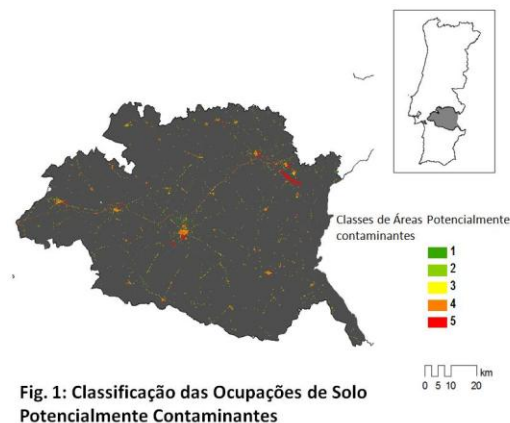


Fig. 1: Classificação das Ocupações de Solo Potencialmente Contaminantes

Integração na Red de Observatorios de la Sostenibilidad en España - OSE

OTALEX Observatorio Territorial y Ambiental Alentejo Extremadura

RED DE OBSERVATORIOS DE SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA

OBSERVATORIO TERRITORIAL Y AMBIENTAL ALENTEJO EXTREMADURA (OTALEX)



Objetivo y ámbito de actuación

Proyecto con fondos FEDER que pretende la armonización de los datos territoriales en el espacio transfronterizo Alentejo (Portugal) – Extremadura, con el objeto de: Desarrollar una cartografía conjunta; Una unión de datos territoriales y ambientales, basadas en la definición de criterios comunes y en el intercambio de información territorial y ambiental, que contribuya al objetivo de la Estrategia Territorial Europea, en busca de una armonización de las prácticas territoriales; Y la consolidación de la colaboración entre los socios, dándole continuidad más allá de este proyecto.

ESTRUCTURA



FUNCIONES

Servicios

1. Desarrollo de los servicios de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) OTALEX.
2. Sistema de gestión de datos.
3. Sistema integrado de gestión y monitorización ambiental y prevención de riesgos o alertas.
4. Espacio OTALEX: Formación e I+D.
5. Promoción y divulgación OTALEX.

Líneas de Trabajo

1. Indicadores macroescala socioeconómicos y físico-ambientales.
2. Indicadores de sostenibilidad y monitorización ambiental.
3. Cartografía transfronteriza.
4. WEB-SIG / IDE OTALEX.

Productos

1. Espacio WEB-SIG /IDE OTALEX: Visor de mapas, catálogo de metadatos y nomenclátor.
2. Seminarios y conferencias.
3. Publicación de libros y artículos y participación en congresos.

PUBLICACIONES

Resultado Final Proyecto OTALEX (2008)



Modelo de gestión ambiental y territorial



Datos Socio-económicos y Físico-ambientales OTALEX



Cartografía común Alentejo-Extremadura (2006)



DATOS DE CONTACTO

Responsable Técnico: Fernando Ceballos-Zúñiga Rodríguez
teritorio@fomento.juntaex.es
Avda. Vía de la Plata, 31
06800 Mérida (Badajoz)
Tel:+34 924930107
www.ideotalex.eu

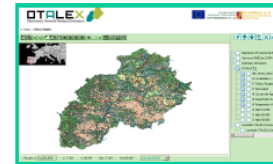
RED DE OBSERVATORIOS DE SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA

OTALEX Observatorio Territorial y Ambiental Alentejo Extremadura

OBSERVATORIO TERRITORIAL Y AMBIENTAL ALENTEJO EXTREMADURA (OTALEX)

PROYECTOS Y COLABORACIONES

- COORDSIG, Coordinación de SIGs Alentejo-Extremadura (1997-2000).
- Estudio sobre las parcelaciones, urbanizaciones y edificaciones exteriores a los perímetros urbanos en Extremadura y Évora (2003-2005).
- GEOALEX, Modelo geográfico de gestión ambiental y territorial para espacios rurales de baja densidad (2004-2008).
- SIGN, Sistema de información geográfica Galicia-Norte Portugal (2003-2007).
- PEGLA, Proyecto estructurante para o desenvolvemento das terras do grande lago alqueva (2008).
- Seminario y jornadas técnicas de trabajo OTALEX, Portalegre (2007) y Mérida (2008).
- Informe de Buenas Prácticas: PIC INTERREG IIIA España – Portugal, 2000-2006.
- Modelo de datos socioeconómico y físico-ambiental: Metodología, análisis y resultados a escala regional (2008).
- Indicadores ambientales para la caracterización y monitorización del área de OTALEX (2008).
- Indicadores de la naturaleza y patrimonio vegetal.
- Corredores y recursos ecológicos transfronterizos (2008).
- La situación del Catastro en Portugal y España.
- Cartografía transfronteriza y principios de INSPIRE (2008).
- Infraestructura de datos espaciales OTALEX.
- Libro blanco OTALEX, Manual de formación de usuarios de la IDE OTALEX y Manual de usuario del geoportal IDE OTALEX (2008).
- Aprobación del OTALEX II por el POCTEP 2007-2013.



La implantación de una Infraestructura de Datos Espaciales OTALEX (IDE OTALEX) se desarrolla con el objetivo de ser la herramienta más efectiva a disposición de un sistema de información territorial y ambiental para el área Alentejo-Extremadura. En la metodología adoptada para la creación del geoportal OTALEX se optó que fuera transfronterizo y multilingüe, desarrollado con una arquitectura interoperable y flexible, capaz de constituir una plataforma de aporte e intercambio de información que cumpla con el desarrollo sostenible y la protección ambiental, para la mejor gestión del observatorio de un territorio contiguo transfronterizo.



GUÍA DE LA RED DE OBSERVATORIOS DE SOSTENIBILIDAD

OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA
ESPON: RED EUROPEA E OBSERVACIÓN DEL DESARROLLO TERRITORIAL Y COHESIÓN
AGENDA 21 DE LA DIPUTACIÓN JAÉN
OBSERVATORIO DE LA AL21 DE GIPUZKOA
OBSERVATORIO DE AGENDA 21 PROVINCIAL DE CÓRDOBA
OBSERVATORIO CATALÁN DE LA SOSTENIBILIDAD
OBSERVATORIO ECONÓMICO, SOCIAL Y DE LA SOSTENIBILIDAD DE TERRASSA
OBSERVATORIO MEDIOAMBIENTAL DE ANDALUCÍA
OBSERVATORIO DE MEDIO AMBIENTE URBANO DE MÁLAGA
OBSERVATORIO PROVINCIAL DE LA SOSTENIBILIDAD EN MÁLAGA
OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD DE LAS COMARCAS DE GIRONA
OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN
OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD LOCAL DE ALBACETE
OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS
OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA REGIÓN DE MURCIA
OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD Y TERRITORIO (ISLAS BALEARES)
OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD DE VITORIA-GASTEIZ
OBSERVATORIO SOCIOAMBIENTAL DE MENORCA
OBSERVATORIO TERRITORIAL DE ANDALUCÍA
OBSERVATORIO TERRITORIAL Y AMBIENTAL ALÉNTEJO, EXTREMADURA
OBSERVATORIO TERRITORIAL DE LA DIPUTACIÓN DE BARCELONA
OBSERVATORIO TERRITORIAL DE NAVARRA
OBSERVATORIO TRANSFRONTERIZO DE SOSTENIBILIDAD ESPAÑA-PORTUGAL
FUNDACIÓN OBSERVATORIO ESPAÑOL DE ACUICULTURA
INSTITUTO PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS
OBSERVATORIO DE ALIMENTACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y SALUD
OBSERVATORIO DE CAMBIO GLOBAL DE SIERRA NEVADA
OBSERVATORIO DE ENERGÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN ESPAÑA
OBSERVATORIO DEL LITORAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA
OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA
OBSERVATORIO DEL PAISAJE DE CATALUÑA
OBSERVATORIO DE POLÍTICAS AMBIENTALES
OBSERVATORIO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA
OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD EN AVIACIÓN



Observatorio de la Sostenibilidad en España

Harmonização dos Indicadores OTALEX - OSE

OTALEX	OSE
Evolução das Áreas Urbanas	Grado de Urbanización
Espaços Verdes em Perímetros Urbanos	Zonas Verdes por habitante
Taxa de Crescimento Total	Crecimiento de la Población
Ratio Homens / Mulheres	Ratio hombres/mujeres
Índice de Envelhecimento	Grado de envejecimiento de la población
Taxa de Desemprego	Grado de Desempleo
Índice de Dependencia (de Juvenil/Infantil + de Idosos)	Índice de Dependencia de la Sociedad
Qualidade do Ar	Calidad del aire
Consumo de Água	Consumo de Água
Qualidade da Água	Calidad del Agua de Abastecimiento
Consumo Energia Eléctrica	Consumo de Energía Eléctrica
Produção de R.S.U.	Producción de R.S.U.
Ruido	Ruido

TRABALHOS EM CURSO

- ❖ RECOLHA E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS
- ❖ HOMOGENEIZAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO
- ❖ INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE
- ❖ VALIDAÇÃO
- ❖ CARREGAMENTO DAS BASES DE DADOS

HARMONIZAÇÃO

- ❖ COMPATIBILIZAÇÃO DE ESCALA ESPACIAL (SISTEMA DE COORDENADAS, DATUM, ETC...)
- ❖ GEOMETRIA
- ❖ COMPATIBILIZAÇÃO ESCALA TEMPORAL
- ❖ LEGENDA (COR, ESCALA, INTERVALOS)

CONCLUSÕES

- ❖ **ESTÃO TRABALHADOS OS VECTORES TERRITORIAL, SOCIAL E ECONÓMICO**
- ❖ **ATÉ FINAL DE 2010 TEREMOS OS INDICADORES DO VECTOR AMBIENTAL**
- ❖ **COM A OSE IREMOS TRABALHAR O VECTOR DA SUSTENTABILIDADE.**

GRACIAS/ OBRIGADO

Mérida, 13 de Maio 2010