

OS SIG COMO APOIO À APLICAÇÃO DOS INDICADORES DA ETE NO ÂMBITO TRANSFRONTEIRIÇO EXTREMADURA -ALENTEJO

Carmen Velasco

Junta de Extremadura

Teresa Batista

Associação de Municípios do Distrito de Évora

Venina Peixeiro

Associação de Municípios do Distrito de Évora

RESUMO

Nesta comunicação relatam-se os trabalhos desenvolvidos no âmbito do Subsistema Territorial do Projecto “Coordenação de SIG e dos Instrumentos de Observação territorial para o Desenvolvimento dos Espaços Rurais de Baixa Densidade”, para a criação de uma base cartográfica e alfanumérica comum da área transfronteiriça Extremadura – Alentejo para a avaliação da sua posição relativa no contexto da Estratégia Territorial Europeia (ETE)¹.

Para tal criam-se as condições técnicas e compatibilizam-se metodologias e formatos de dados (alfanuméricos e cartográficos) com o objectivo de aplicar à área piloto definida os indicadores de desenvolvimento propostos nos documentos de trabalho da ETE.

O projecto pretende ainda combinar os objectivos do Interreg IIC (Cooperação transnacional) com as orientações da ETE para o desenvolvimento equilibrado e sustentável do território Europeu, testando para a área transfronteiriça Alentejo - Extremadura os três factores que intervêm no Ordenamento do Território moderno:

- Os Sistemas de Informação Geográfica como instrumento de grande capacidade de gestão e análise de dados sobre o ordenamento do território, a elaboração de políticas e a tomada de decisões.
- Os indicadores como instrumentos de observação territorial.
- Constituição de um observatório contínuo do ordenamento territorial apoiado pelos dois instrumentos anteriores (os SIG e os Indicadores).

Palavras Chave : SIG, indicadores, ETE.

¹ A Estratégia Territorial Europeia (ETE) nasce da necessidade dos estados membros de alcançarem o objectivo de um desenvolvimento harmonioso e equilibrado para a EUROPA conservando uma visão global de conjunto que apoie simultaneamente a tomada de decisões que afectam o âmbito local. Em 1993, em Lieja, no debate dos estados membros a Comissão é tomada uma importante decisão: a elaboração de um documento comum que sirva de guia ao desenvolvimento da política territorial Europeia. É aqui que são estabelecidos os princípios sobre os quais se elaboraria a nova ferramenta. As políticas nacionais de desenvolvimento territorial dos estados membros e as políticas sectoriais da UE necessitam por esse motivo de orientações de desenvolvimento que vão além dos limites nacionais. Estas orientações apresentam-se mediante a ESTRATÉGIA TERRITORIAL EUROPEIA surgida da reunião informal de Ministros responsáveis pelo Ordenamento do Território (pág. 7 do documento de Potsdam 10 e 11 de Maio de 1999). Assim a ETE não constituirá um marco de referência obrigatório, evitando qualquer conflito com os princípios de subsidiariedade. Trata-se de um documento comum que serve de guia à política territorial europeia.

RESUMEN

En esta comunicación se relatan los resultados de los trabajos desarrollados en el ámbito del Subsistema Territorial del Proyecto “Coordinación de los Sistemas de Información Geográfica de los Instrumentos de Observación Territorial para el desarrollo de los Espacios Rurales de Baja Densidad”, para la creación de una base cartográfica y alfanumérica común del área transfronteriza Extremadura-Alentejo para la evaluación de su posición relativa en el contexto de la Estrategia Territorial Europea (ETE).

Para lo que se crean las condiciones técnicas y se compatibilizan las metodologías y formatos de datos (alfanuméricos y cartográficos) con el objetivo de aplicar al área piloto definida los indicadores de ordenamiento propuestos en el documento de trabajo de la ETE.

El proyecto pretende así combinar los objetivos de Interreg IIC (Cooperación transnacional) con las orientaciones de la ETE para el desarrollo equilibrado y sostenible del territorio europeos ensayando para el área transfronteriza Alentejo-Extremadura los tres factores que intervienen en el Ordenamiento del Territorio moderno:

- Los Sistemas de Información Geográfica como instrumento de gran capacidad de gestión y análisis de datos sobre el ordenamiento del territorio, la elaboración de políticas y la toma de decisiones.
- Los indicadores como instrumentos de observación territorial.
- Constitución de un observatorio continuo de ordenación territorial apoyado por los dos instrumentos anteriores (Los SIG y los Indicadores)

Palabras Clave: SIG, indicadores, ETE.

INTRODUÇÃO

Como ponto de partida para o desenvolvimento desta comunicação está o título do projecto² que deu lugar a este seminário: “Coordenação de Sistemas de Informação Geográfica e dos Instrumentos de Observação Territorial para o Desenvolvimento de Espaços Rurais de Baixa Densidade”, o qual sintetiza claramente a complexidade do projecto no seu momento inicial, na identificação dos objectivos, na aplicação de uma metodologia incipiente na qual se colocaram à prova os três factores que intervêm no Ordenamento do Território moderno (SIG, indicadores e Observatórios)³:

- Por um lado os **Sistemas de Informação Geográfica** como instrumento de grande utilidade e capacidade de gestão e análise de dados sobre o ordenamento do território, para o apoio à elaboração de políticas e à tomada de decisões.

² O projecto surge combinando os objectivos do Interreg IIC (Cooperação transnacional) com as orientações da ETE. Neste ilustra-se as limitações derivadas da coerência de algumas políticas territoriais e os resultados da aplicação da ETE em zonas transfronteiriças.

³ No passado o Ordenamento do território estava associado a um documento normativo baseado na direcção e controlo. Actualmente e a partir do documento de Potsdam de Maio de 1999, “Estratégia Territorial Europeia. Para o Desenvolvimento equilibrado e sustentável do território da UE”, apresentavam-se uma série de orientações mediante as quais se começa a entender a política territorial europeia como a colocação em marcha de mecanismos que superem as delimitações territoriais derivadas das práticas das políticas nacionais de desenvolvimento territorial e as políticas sectoriais dos estados membros da UE.

OS SIG COMO APOIO À APLICAÇÃO DOS INDICADORES DA ETE NO ÂMBITO TRANSFRONTEIRIÇO EXTREMADURA -ALENTEJO

Inevitavelmente o grau de aplicação variou entre os distintos parceiros do projecto. Uns utilizaram a sua capacidade para a manipulação de cartografia digital (Aragón e Midi-Pyrenèes). Outros foram um pouco mais além integrando indicadores económicos e sociais, combinando a tecnologia SIG com a dinâmica dos dados disponíveis (ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO DISTRITO DE ÉVORA, DGUAOT – Junta da Extremadura e Ministerio de Medio Ambiente).

Inicialmente a tarefa de coordenação do projecto evidenciou a necessidade da normalização da informação recolhida em cada sistema, para a difusão dos dados. Este facto verifica-se quer no que respeita aos formatos de intercâmbio alfanumérico, quer na facilidade para transformar a cartografia proveniente de distintos sistemas de projecção. Assim, indo de encontro aos objectivos dos projectos Interreg IIC, e para concretizar a aplicação interoperativa do SIG o projecto inicia-se, numa primeira fase, com as seguintes tarefas:

- Delimitação de uma área piloto transfronteiriça⁴, a bacia do Guadiana (Alentejo e Extremadura);
- Acções de colaboração e troca de experiências;
- Análise de áreas testemunho de cartografia digital sobre as quais se abordaram as dificuldades técnicas de metodologias, software e hardware derivadas dos diferentes tipos de informação territorial e seu intercâmbio.

Numa segunda fase desenvolveram-se as tarefas de coordenação da sua aplicabilidade nos distintos âmbitos dos parceiros do projecto.

O trabalho inicia-se com a base de dados de *SmallWorld* para a informação da região da Extremadura e com formatos de bases de dados *Excel-Access* para a região do Alentejo. A aquisição de equipamento e software CAD/SIG *Microstation/Microstation Geographics* e *Arcview* pela ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO DISTRITO DE ÉVORA e a aquisição de *Arcview* como ferramenta auxiliar de SW por parte da Extremadura, agilizou e em parte resolveu a transferência de informação entre os dois sistemas de Informação geográfica sem criar obstáculos à difusão pelos restantes parceiros, de acordo com as disponibilidades e aplicações utilizadas por cada um.

O intercâmbio de informação cartográfica (objecto de exposição detalhada ao longo deste seminário) foi além da visualização da cartografia em ambos os sistemas. A normalização da informação cartográfica em tabelas de objectos comuns -“cartografia branca”- permitiu gerar mapas contínuos transfronteiriços às escalas 1:250.000 e 1:10.000.

Em suma, a experiência do projecto colocou em evidência a necessidade de dispor de Sistemas de Informação Geográfica harmonizados que permitam de uma forma expedita definir indicadores para a análise comparativa das características territoriais particulares das distintas regiões.

4 1.-CENÁRIO

Municípios fisicamente em contacto com a fronteira:

- Alentejo: :Elvas, Alandroal, Reguengos, Vila Viçosa, Mourão
- Extremadura: Badajoz, Olivenza, Cheles, Villanueva del Fresno e Alconchel.

2.-CENÁRIO

Definição da área piloto a Bacia do Guadiana pelo interesse mostrado por ambas as regiões em analisar os efeitos transnacionais do regadio devido à construção da barragem de Alqueva

- Alentejo: desde o município de Évora até aos municípios da fronteira afectados pela barragem de Alqueva
- Extremadura :Municípios incluídos na parte meridional das Vegas Bajas, isto é pelos municípios da bacia meridional desde Mérida até aos municípios fronteiriços do limite com a barragem de Alqueva.

OS SIG COMO APOIO À APLICAÇÃO DOS INDICADORES DA ETE NO ÂMBITO TRANSFRONTEIRIÇO EXTREMADURA -ALENTEJO

- Por outro a necessidade de dispor de instrumentos de observação territorial: os **indicadores**⁵.

O programa de estudos da ETE inicia-se com a primeira etapa entre 1998 e 1999, com a criação de uma rede de instituições de investigação especializadas na área do planeamento territorial, seleccionadas mediante um concurso convocado pela Comissão. Simultaneamente prevê-se que em cada país exista um centro de Investigação que desempenhe as funções de coordenador ou Ponto Focal Nacional.⁶

Apoiando-se no conteúdo do documento de NOORDWIJK (1997) o programa de estudos da ETE inicia-se em três âmbitos temáticos:

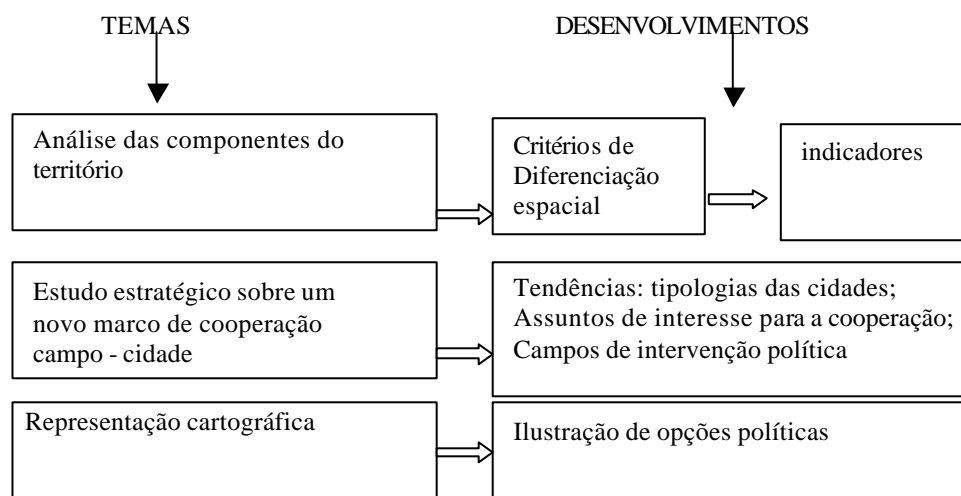


Figura 1 – Âmbitos temáticos da ETE

A análise das componentes do território iniciou-se com um reduzido grupo de critérios de diferenciação espacial com a função de análise das diferentes cidades, povoações ou zonas da Europa e da sua situação relativamente às três metas fundamentais da ETE. Mediante a análise destes critérios pretende-se estabelecer uma classificação comparativa do território europeu.

A metodologia de análise baseia-se no estabelecimento de indicadores que permitam medir ou quantificar critérios de classificação territorial e na elaboração de mapas que reflectam esses critérios. Pretende-se normalizar a informação com dados comparáveis criando um sistema de medida adaptado à análise territorial em sentido amplo. Ao mesmo tempo inclui-se a necessidade de criar um sistema que sirva para a análise de tendências e para a avaliação das políticas de maior incidência territorial. Em suma, pretende-se suprimir as deficiências derivadas das actuais lacunas

⁵ "Considera-se essencial estabelecer a tipologia das distintas sub-regiões da Europa com base em critérios que possam transpor-se de uma realidade nacional (ou regional ou outra). A partir daí as entidades soberanas no seu território podem comparar as suas tipologias, as políticas e instrumentos que já aplicam e finalmente iniciar novas gestões" pág. 44 e continua "Deveriam elaborar-se uma série de indicadores que permitam seguir e avaliar os efeitos positivos da difusão do conhecimento e a inovação" pág. 46 Dictamen do Comité das Regiões sobre a Perspectiva Europeia de Ordenamento do Território (1999/c93/07)

⁶ Neste sentido a aplicação dos indicadores no âmbito deste projecto contou no seu início com as indicações de Jorge Marquinez, coordenador por Espanha, a partir do INDUROT (Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Teritorio de la Universidad de Oviedo) do grupo de especialistas encarregado de elaborar os indicadores.

em matéria de dados territoriais comparáveis. Os critérios de diferenciação ou classificação espacial que se propõem na estratégia Europeia são sete.

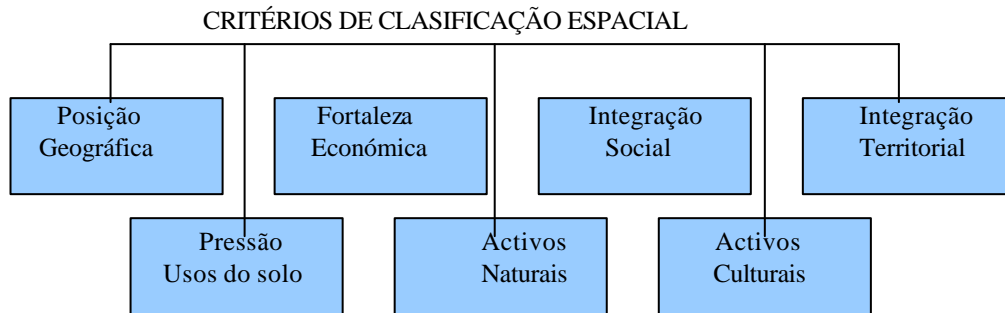


Figura 2 – Critérios de classificação espacial da ETE

Todos estes critérios constituem pontos de referência a partir dos quais se elabora um sistema de indicadores territoriais específico para o qual se estabelecem condições mínimas que garantam a harmonização de medidas e quantificadores entre os diferentes países.⁷

Das orientações metodológicas referidas nos documentos da ETE sobre os indicadores importa realçar:

- Os indicadores devem permitir valorizar as componentes do território europeu com base nos critérios estabelecidos.
- A selecção de indicadores realizar-se-á por:
 1. Capacidade para reflectir a realidade territorial e determinar tipologias e áreas.
 2. Capacidade para reflectir as alterações temporais e determinar cenários a longo prazo.
 3. Volume e coerência da informação disponível para todo o território europeu.
 4. Capacidade para avaliar as tendências de desenvolvimento.
- Como terceiro objectivo, colocar em prática uma série de acções chaves experimentais para a constituição de um **observatório** contínuo do ordenamento territorial apoiado pelos dois instrumentos anteriores (os SIG e os Indicadores), a partir do qual se avaliará a evolução da região transfronteiriça Extremadura-Alentejo numa perspectiva de desenvolvimento sustentável constituindo assim um marco conceptual do ordenamento do território europeu.

Nas reflexões actualmente em curso a nível europeu no âmbito da ETE acerca da criação de observatórios de ordenamento do território e das experiências adquiridas desde o programa⁸ colocou-se em evidência a necessidade de dispor de informação harmonizada que permita avaliar

⁷ Os diversos documentos da ETE não são muito explícitos a este respeito ainda que se apontem na própria Estratégia algumas orientações como ponto de partida para as reuniões de cada grupo de trabalho, estabelecendo que uma das tarefas do programa de estudos do qual faz parte o Comité de especialistas de cada país, é a definição de um sistema de indicadores e das relações entre si com os outros países da UE.

⁸ "Terra" realiza-se no âmbito do artigo 10 do FEDER, que tem como objectivo a criação de redes de poderes públicos locais e regionais competentes em matéria de ordenamento do território. Estes projectos são interregionais e fomentam a cooperação e o intercâmbio de experiências entre administrações públicas locais e regionais. O programa pretendia actuar como laboratório e instrumento de investigação experimental sobre ordenamento do território e comprovar as pertinências das prioridades específicas da ETE

de forma continuada as características territoriais da UE. Os observatórios podem constituir um instrumento útil no ordenamento territorial e de cooperação interregional orientado para o apoio ao processo de tomada de decisões.⁹

OBJECTIVOS DO SUBSISTEMA DE ANÁLISE TERRITORIAL

No início o projecto tem como objectivo particular do seu subsistema territorial a utilização de ferramentas com capacidade para gerir informação a partir da qual se estabeleçam os critérios de análise que permitam desenvolver estratégias territoriais. Este sistema coloca-se em marcha com a prática de uma metodologia de trabalho orientada para a normalização e sistematização da informação com um elevado peso na componente territorial. Nesta fase o projecto organiza-se em distintos níveis e escalas de análise, de acordo com os dados disponíveis entre os distintos parceiros e da sua adequação ao formato SIG.

O passo seguinte foi a selecção da área piloto da Bacia do Guadiana Alentejo – Extremadura, quer pela sua continuidade geográfica quer pela sua posição geográfica transfronteiriça o que permite a criação de cenários sobre os quais aplicar a informação ainda na sua fase de definição e a sua utilização como laboratório para o ensaio do processo de modelização de dados alfanuméricos e cartográficos.

Dentro dos objectivos particulares do subsistema territorial apontam-se os seguintes:

- A criação de uma base de dados integrados por variáveis socio-económicas e ambientais sobre a qual se desenha uma matriz básica para a análise estatística única, contínua e actualizada do cenário do projecto, que dê suporte à aplicação dos indicadores e à apresentação de cenários tendenciais de diagnóstico.

Coordenaram-se os trabalhos de intercâmbio de conhecimentos sobre métodos, técnicas e procedimentos em formato SIG. Para atingir este objectivo foi necessário criar uma base geográfica comum para todo o espaço interregional e ir ao mesmo tempo incorporando aos mapas os dados obtidos nos distintos trabalhos sectoriais realizados pela ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO DISTRITO DE ÉVORA – SIGCAT. Para além do trabalho de intercâmbio de procedimentos e conteúdos, houve que compatibilizar e atenuar as diferenças entre a informação proveniente dos dois países, seleccionando os parâmetros que são comuns em cada uma das respectivas fontes de informação utilizadas (infra-estruturas de transporte, dados municipais). Além disso houve que resolver os problemas associados às diferentes projecções cartográficas, aos formatos digitais, aos sistemas de codificação da informação, etc. de cada país.

- A elaboração de cartografia temática transfronteiriça que dê resposta à necessidade de análises tendenciais comparativas com os cenários europeus.

A maior dificuldade desta tarefa foi a fusão dos mapas numa única base cartográfica, já que foi necessário transformar e compatibilizar a informação proveniente de distintos formatos e sistemas de projecção utilizados por cada país, assim como unificar as camadas de informação de diferente

⁹ Neste momento o tema dos observatórios embora se encontre no horizonte dos objectivos da ETE, encontra-se ainda em fase de maturação sem que até ao momento se tenha empreendido qualquer acção específica para a sua constituição. No Dictamen do Comité das regiões sobre a ETE (1999/c93/07) no ponto 3.4 (C93/51) recolhem-se os Fundamentos regulamentares e missões do OROTE (Observatório da Rede para o Ordenamento do Território Europeu) desaparecendo no entanto, no documento oficial da ETE surgido da reunião informal de ministros responsáveis do Ordenamento do território em Potsdam de Maio de 1999.

precedência institucional. Este processo contou com a colaboração da assistência técnica externa adquirida pela DGUAOT da Junta da Extremadura e pela parte portuguesa, pelo Instituto Português de Cartografia e Cadastro.

A escala de referência foi a 1:250.000, uma vez que a informação de base portuguesa teve origem no *VMAP* 1.0 à escala 1:250.000. No caso espanhol a informação de base precede de diversas origens a escalas maiores: 1:50.000 no caso das vias de comunicação estremenhas, da 1:100.000 no uso dos solos (harmonizados para este âmbito espacial a partir da informação obtida a partir do projecto CORINE¹⁰). A escala 1:10.000 utiliza-se como teste à compatibilização de catálogos de objectos e de sistemas de projecção cartográfica com o objectivo da realização de cartografia contínua transfronteiriça, sem no entanto ser objecto de utilização do subsistema territorial.

O sistema de projecção eleito foi o WGS84, elipsóide internacional, em coordenadas geográficas, não havendo problemas na referenciação por alteração de fusos (29 e 39) uma vez que ambas as cartografias se encontram referidas ao fuso 29 e coordenadas UTM. Os datuns de referência de ambas as cartografias são também distintos: datum planimétrico de Lisboa e altimétrico de Cascais (marégrafo) para Portugal, e de Alicante e Postdam para Espanha. Estas diferenças foram sendo solucionadas pela equipa de trabalho do subsistema de cartografia com a elaboração do mapa contínuo à escala 1:10.000.

- A compatibilização das aplicações SIG utilizadas.

Este problema foi resolvido através da utilização do *Desktop GIS Arcview 3.1* como suporte informático de intercâmbio integrado de informação alfanumérica e cartográfica. Aliado a este programa, escolhido pela sua ampla difusão entre os parceiros do projecto, estão outros programas SIG em função das disponibilidades e dos sistemas de cada um dos parceiros do projecto.

PROCESSO DE SELECÇÃO DE INDICADORES TRANSFRONTEIRIÇOS

Uma vez debatido e solucionado o aspecto de compatibilização, normalização e sistematização da cartografia, torna-se necessário orientar o subsistema de dados para a análise territorial, através da compilação de informação alfanumérica temática para a áreas estratégicas da potenciação do território como factor de desenvolvimento e seu ordenamento futuro.

Metodologicamente surge a necessidade de definir áreas de base a partir das quais se irá comparar a evolução conjunta do território espanhol e português. A aquisição de informação estrutura-se de forma a gerar uma base de dados territorial que cresça inicialmente em paralelo com as necessidades de informação requeridas para a constituição de uma futura rede de Observatórios Territoriais integrantes na Estratégia Territorial Europeia.

Neste sentido acorda-se entre a ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO DISTRITO DE ÉVORA e a DGUAOT - Junta da Extremadura a necessidade de modelizar a base de dados territorial com base nos 7 critérios da PEOT (Perspectiva Europeia de Ordenamento do Território) (actualmente ESDP - *European Spacial Development Perpective*), atrás mencionados, procedendo-se à aplicação dos indicadores que permitam a comparação quantitativa e qualitativa dos mesmos com reflexo na cartografia temática de síntese¹¹ elaborada para a área.

¹⁰ A elaboração do mapa de ocupação transfronteiriço CORINE por parte do grupo de trabalho análise territorial será objecto de exposição detalhada neste seminário.

¹¹ A aplicação dos mesmos foi sendo efectuada com base no documento “oficial da ETE que resultou da reunião de 1997 em Noordwijk, na qual é solicitada a 7 grupos de especialistas dos distintos países que integre o tema dos indicadores

OS SIG COMO APOIO À APLICAÇÃO DOS INDICADORES DA ETE NO ÂMBITO TRANSFRONTEIRIÇO EXTREMADURA -ALENTEJO

Table II.2: Single indicators by working group

Indicators	WG	Year	Source	Problems
Accessibility by road (potential)	1	?	IRPUD	estimates for Portuguese islands, Canaries, Ceuta y Melilla
Accessibility by rail (potential)	1	?	IRPUD	
Accessibility by air (potential)	1	?	IRPUD	
Seashore (binary)	1		GIS	
GDP (PPS) per employee (EU=100)	2	93-95	REGIO	NL: NUTS 0; BE/UK: NUTS 1; GR/AT/UK: 93; LU/Corse: estimates
GDP (PPS) per capita (EU=100)	2/4	93-95	REGIO	
Share of employment in agriculture	2/7	97	REGIO	
Share of employment in R+D	2	95	REGIO	
Unemployment (in %)	3/2/4	96	REGIO	
Long-term unemployment (in %)	3	96	REGIO	
Female activity (in %)	3	96	REGIO	
Twinning: host municipalities (in %)	4	?	DG X	
Emissions (ordinal and binary)	6	?	GISCO	
Natural hazards (ordinal and binary)	6	?	DIV.	
Natural protected areas	6	?	IUCN	
Population density	7	96	REGIO	BE/DE/FR/UK: 95 UK: NUTS 1; UK/PT: 96; DE: 95/6; ES/FI: 95; NL/IE: 94; IT: 88 UK: NUTS 1; DE/DK/LU/SE/UK: 95; FI/GR/PT: 94; NL: 93; ES: 91; Be1: - AT/BE/DE/NL/UK: NUTS 1
Share of unbuild agricultural area (UAA) by total area	7	97	REGIO	
Agricultural productivity	7	96	REGIO	
Share of farm units <20ha by total units	7	95	REGIO	
Population change	7	91-96	REGIO	
Share of farm holders age 55 and older	7	95	REGIO	
	7	95	REGIO	

Figura 3 - Página 9/28 do Boletim Informativo final do programa de estudos da ETE Síntesis de Análisis de los Indicadores para a Diferenciación espacial del Territorio de la UE, Dezembro de 1999.

FASE 1ª 1997-Maio 2000

Aplicação dos indicadores no âmbito transfronteiriço do projecto.

A aplicação dos indicadores na área piloto passa pelas seguintes etapas:

- Âmbito de aplicação
- Fixação dos indicadores a partir dos documentos de Potsdam (Maio 1999) e de Roma (Dezembro de 1999)
- Limitações
- Caso prático no âmbito transfronteiriço

ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O trabalho que se iniciou pela área piloto da bacia do Guadiana como âmbito espacial para a realização de um mapa contínuo e ensaio dos primeiros resultados de aplicação dos indicadores europeus, evidenciou as distorções que introduz a realização de uma análise territorial comparativa em espaços pequenos, havendo a necessidade de ampliar a área de aplicação a toda a região da Extremadura e Alentejo Central e contextualizar as conclusões numa análise comparativa ao nível de NUT II, de acordo com as orientação da ETE neste sentido.

numa base espacial. No entanto a falta de consenso nos critérios de selecção faz com que sejam omitidos na reunião de Potsdam de Maio de 1999, que mantém no documento publicado os sete critérios, sem que se possa avançar com o tema dos indicadores. O trabalho continua encomendado aos especialistas e conclui-se com a elaboração de um documento final a partir do seminário de Roma de Outubro de 1999 (documento difundido em Dezembro de 1999) intitulado "Synthetic analysis of selected indicators for the spatial differentiation of the EU territory" no qual se apresenta, depois de muitas dificuldades por parte dos grupos na selecção dos indicadores óptimos para cada critério, um documento de consenso no qual se faz a selecção em relação à proposta anterior e se reduz de 35 a 21, os indicadores simples de classificação territorial.

OS SIG COMO APOIO À APLICAÇÃO DOS INDICADORES DA ETE NO ÂMBITO TRANSFRONTEIRIÇO EXTREMADURA -ALENTEJO

Fixação dos indicadores a partir dos documentos de POTSDAM (Maio 1999) e de ROMA (Dezembro de 1999)

A difusão do Boletim Informativo de Roma só se realizou em Janeiro de 2000. Nele encontra-se um documento síntese elaborado após muitas dificuldades por parte dos grupos de trabalho, na selecção dos indicadores óptimos para cada critério, tendo essa selecção reduzido o número de indicadores de classificação territorial relativamente à proposta anteriormente elaborada para os mesmos.

A equipa de trabalho de análise territorial deste projecto propõe-se então assentar o tratamento dos indicadores aos referidos no documento de Dezembro de 1999 (no qual se encontram 21 indicadores dos 35 inicialmente propostos). Desenvolve-se então uma metodologia comum de trabalho para o tratamento estatístico das tabelas de dados e respectiva representação cartográfica. Acorda-se em trabalhar com os valores mínimos e máximos da informação e resolvem-se os conflitos das correspondências entre estes valores e os intervalos de significância para cada indicador. O nível de desagregação da informação é municipal e a apresentação de resultados realiza-se por agregação estatística das tabelas correspondentes aos intervalos de cada factor. Todo este processo de filtração contou com algumas limitações solucionadas, nalguns casos, parcialmente.

LIMITAÇÕES

- A principal limitação relaciona-se com a falta de correspondência de escala espacial e temporal da informação. Este facto orientou a selecção dos indicadores a aplicar perante a dificuldade de referenciar os dados a um momento temporal comum sobre o qual apoiar de forma mais sólida, as distintas análises comparativas. É pois normal que exista um desfaseamento entre a informação transfronteiriça, pelo que há que realizar o ajuste contínuo das variáveis.
- Diferente volume, grau de actualização e aplicação das bases de dados territoriais do Alentejo e Extremadura.
- Flutuações na referência territorial Alentejo - Alentejo Central - ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO DISTRITO DE ÉVORA
- Definição de uma metodologia para o tratamento estatístico das tabelas e compatibilização de intervalos de significância para cada indicador.
- Falta de disponibilidade de cartografia de base durante o desenvolvimento do projecto sobre a qual ir ensaiando o resultado dos indicadores e sua aplicação transfronteiriça. Houve que solucionar os problemas de geo-referenciação inerentes aos distintos *datums*. Estas dificuldades foram resolvidas praticamente no final dos trabalhos de coordenação tendo sido realizados os ensaios de legendas e simbologias na representação de cartografia temática de síntese.
- Maturação do projecto foi sendo realizada em paralelo com a disponibilização dos documentos da ETE.
- Instabilidade na fixação dos indicadores devido às alterações sucessivas durante o período de elaboração do documento informativo técnico europeu.

CASO PRÁTICO NO ÂMBITO TRANSFRONTEIRIÇO

Em consequência do ponto anterior a aplicação dos indicadores realiza-se através de uma selecção inicial tendo em conta a qualidade da informação disponível relativamente aos dados mais recentes e à coerência espacial da mesma, de maneira a poder testar a aplicação dos seguintes critérios de classificação territorial:

Critério 1 *Posição Geográfica*: Indicador Acessibilidade por estrada

Critério 6 *Património Natural*: Indicador Espaços naturais protegidos.

Critério 7 *Património Cultural*: Indicador Densidade populacional

O critério *Pressão sobre o Uso do Solo* será tratado neste seminário pelo subgrupo de trabalho que o desenvolveu.

- A análise do cenário transfronteiriço inicia-se com a criação de um projecto Arcview integrando as tabelas de dados alfanuméricos relativas aos critérios anteriormente referidos.
- Esta primeira fase de tratamento da informação (uma vez superados os problemas do mapa contínuo) dá origem a uma base de dados única transfronteiriça para o apoio à análise territorial comparativa no contexto europeu sobre a qual se operou a:
 1. Homogeneização dos intervalos de significância estatística.
 2. Selecção de variáveis sensíveis para a análise de tendências.
 3. Diagnóstico prospectivo do espaço transfronteiriço no âmbito das regiões da UE.

Embora neste momento não esteja realizada a integração total das bases de dados em ambos os sistemas, estão estruturadas já e harmonizadas em grande percentagem. Numa fase futura haverá que completar as camadas ou níveis de informação que não puderam ser devidamente exploradas e ampliar a escala de observação e de representação do território. Neste âmbito a ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO DISTRITO DE ÉVORA realizou, para alguns indicadores, o tratamento da informação até ao nível da NUT II/2, correspondente à área do Alentejo Central (Distrito de Évora), cujos resultados serão apresentados neste seminário.

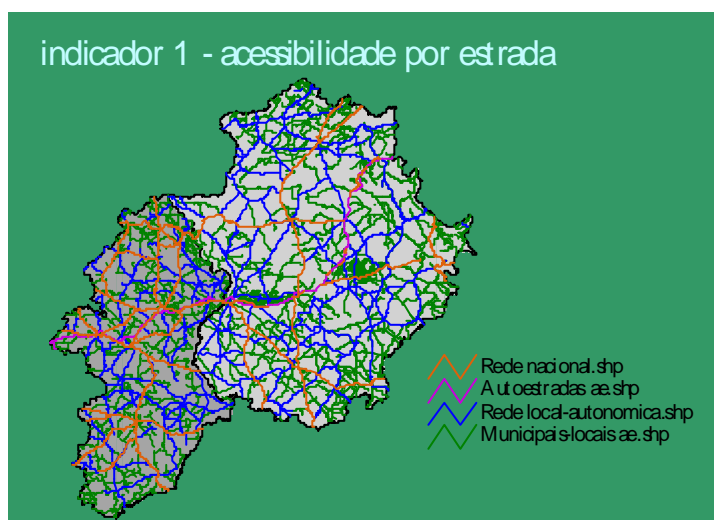


Figura 4 - Critério 1 *Posição Geográfica*: Indicador Acessibilidade por estrada

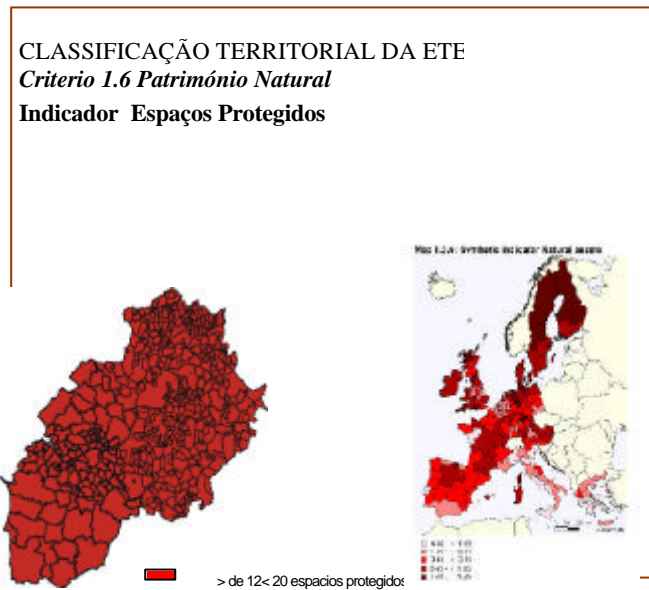


Figura 5 - Critério 6 *Património Natural*: Indicador Espaços naturais protegidos.

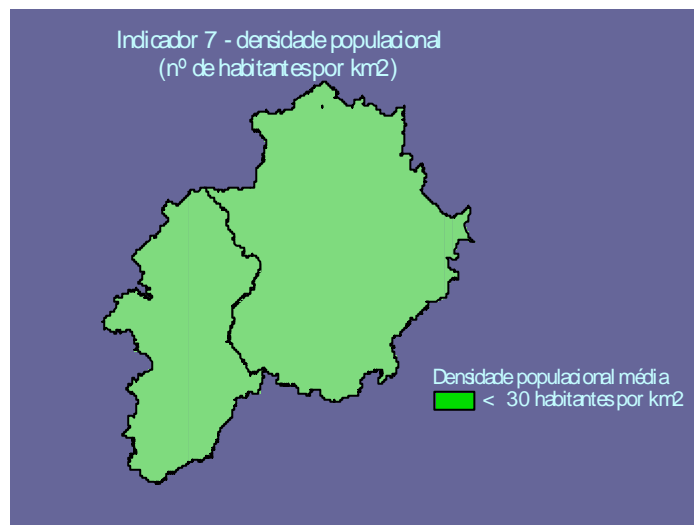


Figura 6 - Critério 7 *Património Cultural*: Indicador Densidade populacional

CARTOGRAFIA DE SÍNTESE (OBSERVATÓRIO)

O resultado da aplicação dos indicadores teve como antecedente todo o trabalho de classificação da informação o qual se encontra traduzido na ilustração cartográfica dos mesmos. Estes cartogramas são instrumentos de fácil e rápida interpretação da intensidade e particularidades de cada factor analisado. A generalização dos indicadores como instrumento de observação territorial

permitiu avaliar a posição do espaço territorial de Alentejo – Extremadura no contexto da UE, no que respeita à prossecução dos objectivos da sustentabilidade, desenvolvimento social ou crescimento económico nos distintos sectores de actividade.

Um dos resultados imediatos da aplicação dos indicadores está directamente relacionada com o título do próprio projecto “... dos espaços rurais de baixa densidade” mostrando-se com ele o interesse da caracterização territorial através de instrumentos como os indicadores para o estabelecimento de tipologias de regiões e consequentemente apoiar a aplicação racional de políticas, programas e projectos, tais como as políticas específicas de desenvolvimento incentivadas pela UE, os Programas Interreg IIC, as Regiões objecto de reforma dos Fundos Estruturais, etc. Trata-se de um parâmetro de monitorização/observação transfronteiriça que mede no tempo, como resultado da acção combinada de critérios e indicadores, as respostas que o território vai dando às distintas políticas de desenvolvimento regional.

CONCLUSÕES

O projecto: "Coordenação de Sistemas de Informação Geográfica e dos Instrumentos de Observação Territorial para o Desenvolvimento dos Espaços Rurais de Baixa Densidade", revela-se como uma experiência (à margem dos objectivos técnicos de cada grupo de trabalho) na qual se cimentaram as bases metodológicas para a cooperação transfronteiriça em matéria de Ordenamento do Território. A constituição de grupos de trabalho para o intercâmbio de experiências impulsionaram um processo institucional e técnico permitindo situar a região transfronteiriça como uma área piloto para o desenvolvimento de novas metodologias e soluções numa perspectiva conjunta do ordenamento do território:

- Não só permitiu o intercâmbio de conhecimentos sobre métodos, técnicas etc. de análise geográfica e SIG, criando uma base geográfica comum para todo esse espaço interregional europeu, como obrigou a compilar e atenuar as diferenças existentes entre as fontes de informação dos dois países estabelecendo correspondências entre os distintos âmbitos analisados. Além disso, houve ainda que resolver os problemas resultantes das distintas projecções cartográficas utilizadas, dos distintos formatos digitais, da codificação e recodificação da informação e da sua modelização e integração em SIG, tendo como dificuldade adicional a presença ainda elevada de cartografia em formato analógico.
- A intensidade dos trabalhos de coordenação sopesarem um maior esforço na última fase do projecto, que se iniciou em 2000 com a fusão das bases de dados e da cartografia de base para a ilustração dos indicadores, pelo elevado volume de trabalho de harmonização de informação de precedência diversa e, em muitos casos, de difícil acessibilidade.
- Demonstrou-se o indiscutível valor dos Sistemas de Informação Geográfica no apoio à realização de diagnósticos e cenários prospectivos actualmente indispensáveis ao Ordenamento do Território.
- Este projecto permitiu a prática experimental dos instrumentos de ordenamento territorial: SIG, INDICADORES e OBSERVATÓRIOS com o objectivo de troca de experiências, da planificação concertada futura e da promoção conjunta do território.
- O projecto permitiu ainda, através dos distintos grupos de trabalho, instituições participantes e associados, fundar as bases de um núcleo estável de reflexão e de investigação experimental sobre análise e estratégias de desenvolvimento transnacional.