

OS INDICADORES AMBIENTAIS NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO S.I.A.A.P.

Venina Peixeiro

Associação de Municípios do Distrito de Évora

Teresa Batista

Associação de Municípios do Distrito de Évora

RESUMO

Um indicador pode ser entendido como uma variável de representação operacional de um atributo (qualidade, característica, propriedade) de um sistema.

No contexto ambiental o indicador é constituído por um conjunto de parâmetros representativos, concisos e fáceis de interpretar, utilizados para ilustrar as principais características ambientais de um determinado território. (<http://www.net/reports/arendal/indicato.htm>, 2000)

O planeamento ambiental conduz a uma regulação do processo de oferta e procura ambiental, através da prevenção de problemas gerados por desequilíbrios, ocupação e uso desordenado do território provocados pelo crescimento económico.

Tendo uma base científica e cultural, o planeamento ambiental envolve uma composição formal e funcional, cujo objectivo é organizar os usos e funções no espaço, como contributo para o desenvolvimento integrado e sustentável, sendo a sustentabilidade condição necessária para a manutenção da integridade ecológica e das necessidades humanas ao longo das gerações.

Os indicadores constituem hoje uma componente de avaliação espacial de extrema importância, capazes de desencadear processos de observação territorial coerentes e adequados à realidade espacial.

Revelando-se determinantes na resolução de problemas relacionados com o processo de ordenamento do território e planeamento ambiental, os indicadores permitem sustentar o processo de tomada de decisão, através da avaliação da informação, convertendo-a numa série de medidas úteis e significativas, reduzindo as probabilidades de adoptar decisões desastrosas, inadvertidamente.

Este documento pretende identificar as razões principais para a criação e compatibilização de um sistema de indicadores ambientais e territoriais que permita a gestão de espaços rurais transfronteiriços de baixa densidade.

Palavras-chave: Indicadores, Sistemas de Informação Geográfica (S.I.G.), Ambiente, Planeamento.

RESUMEN

Un indicador puede ser entendido como una variable de representación operacional de un atributo (cualidad, característica, propiedad) de un sistema.

En el contexto ambiental el indicador está constituido por un conjunto de parámetros representativos, concisos y fáciles de interpretar, utilizados para ilustrar las principales características ambientales de un determinado territorio. (<http://www.net/reports/arenda/indicato.htm>,2000)

El planeamiento ambiental conduce a una regulación del proceso de oferta y demanda ambiental, a través de la prevención de problemas generados por desequilibrios, ocupación y uso desordenado del territorio provocados por el crecimiento económico.

Teniendo una base científica y cultural, el planeamiento ambiental envuelve una composición formal y funcional, cuyo objetivo es organizar los usos y funciones en el espacio, como contribución para el desarrollo integrado y sostenible, siendo la sostenibilidad condición necesaria para el mantenimiento de la integridad ecológica y de las necesidades humanas a lo largo de las generaciones.

Los indicadores constituyen hoy una componente de evaluación espacial de extrema importancia, capaces de desencadenar procesos de observación territorial coherentes y adecuados a la realidad espacial.

Revelándose determinantes en la resolución de problemas relacionados con el proceso de ordenación del territorio y planeamiento ambiental, los indicadores permiten sustentar el proceso de toma de decisiones, a través de la evaluación de la información, convirtiéndolas en una serie de medidas útiles y significativas, reduciendo las posibilidades de adoptar decisiones desastrosas, inadvertidamente.

Este documento pretende identificar las razones principales para la creación y compatibilización de un sistema de indicadores ambientales y territoriales que permitan la gestión de espacios rurales transfronterizos de baja densidad.

Palabras clave: Indicadores, Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.), Ambiente, Planeamiento.

INTRODUÇÃO

A interpretação do fenómeno natural como fazendo parte de um todo articulado resulta naturalmente, no desenvolvimento de relações de interacção e implica uma noção de dinamismo mecanicista assente na busca de elementos de equilíbrio e regularidade. (Neves, 1996)

Nos últimos anos a crescente preocupação com o ambiente aparece cada vez mais associada a uma estratégia de actuação no âmbito da gestão e ordenamento do território, originando novos conceitos e métodos de investigação mais abrangentes e globalizantes dos recursos naturais (Fidalgo, 1996).

Ao mesmo tempo assiste-se a um importante processo de informatização, de tal modo que praticamente todas as entidades ligadas de alguma forma à gestão e planeamento do território, dispõem de recursos de processamento automático de informação.

Na actual situação de insuficiência e dispersão de informação sobre o território e os seus valores naturais, a percepção das questões relacionadas com o Ambiente e o Planeamento são extraordinariamente diversas sendo, por isso, cada vez mais importante estruturar medidas, acções e instrumentos coerentes e adequadas aos diferentes níveis, numa perspectiva sustentável.

A identificação e avaliação dos problemas ambientais necessita da definição de um conjunto de indicadores dirigidos aos vários elementos envolvidos. Um indicador é uma estatística ou medição que se relaciona com uma condição, mudança de qualidade ou mudança no estado de algo que se pretende avaliar fornecendo informação e descrevendo o estado de um determinado fenómeno. (<http://tejo.dcea.fct.unl.pt/riaformosa/gai.htm>, 2000)

Nestas condições e no âmbito do Projecto INTERREG II-C “Coordenação de Sistemas de Informação Geográfica e de Instrumentos de Observação Territorial para o Desenvolvimento de Espaços Rurais de Baixa Densidade” afigura-se útil propor e elaborar um sistema de Indicadores ambientais de apoio ao planeamento - SIAAP, com o intuito de fornecer ao processo planeamento territorial um instrumento de observação territorial, na óptica da sustentabilidade, disponibilizando técnicas de simulação, de cálculo e de monitorização e tomando o potencial da quantificação como instrumento de referência.

Propõem-se assim um conjunto de Indicadores Ambientais flexíveis e de fácil utilização, apoiados numa plataforma de Sistemas de Informação Geográfica, que permitam, acima de tudo, atribuir uma racionalidade acrescida às decisões sobre iniciativas relevantes para a temática ambiental.

OBJECTIVOS

O objectivo deste trabalho é o de produzir um sistema de indicadores ambientais que incorpore a generalidade dos potenciais indicadores aos diversos níveis de intervenção ambiental e planeamento, cuja aplicação permitirá realizar um diagnóstico da situação ambiental e das dinâmicas de mudança em presença e em perspectiva, da área de aplicação.

Subjacente a este objectivo surge um outro; o tratamento de informação (habitualmente armazenada/tratada por diversas entidades) num único sistema de processamento de informação. Este tipo de abordagem, fugindo ao tradicional fraccionamento do saber em campos relativamente estanques, revela-se extremamente útil para entidades ou estruturas envolvidas do processo de tomada de decisão.

Pretende-se ainda que o SAAP constitua um instrumento flexível, evolutivo e orientador de avaliação das opções de planeamento na óptica do ambiente e da sustentabilidade, estabelecendo um arranjo e ordenamento da informação, veiculando uma filosofia ou visão “unificadora” do ambiente.

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

O desenvolvimento deste sistema assenta num suporte de sistemas de informação geográfica (SIGs) com o intuito de permitir gerir toda a informação assim como isolar, descrever e avaliar as relações espaciais e ambientais.

Segundo NEVES (1999), esta aplicação atribuirá ao sistema em causa, mutabilidade de combinações, capacidades gráficas e potencialidades analíticas, contrariando as aproximações modeladoras da natureza, nas suas características de rigidez determinística .

ÁREA DE ESTUDO

Este instrumento é aplicado à província alentejana (com excepção do Alentejo Litoral) que goza de uma posição privilegiada, na medida em que se integra naturalmente na faixa atlântica que corresponde ao designado "arco atlântico" e por outro lado, se liga ao espaço transnacional proposto como "diagonal continental".

Neste último caso, pode funcionar como território litoral atlântico desta grande região, que se pretende venha a ser uma forma de combater a perifericidade da zona ibérica.

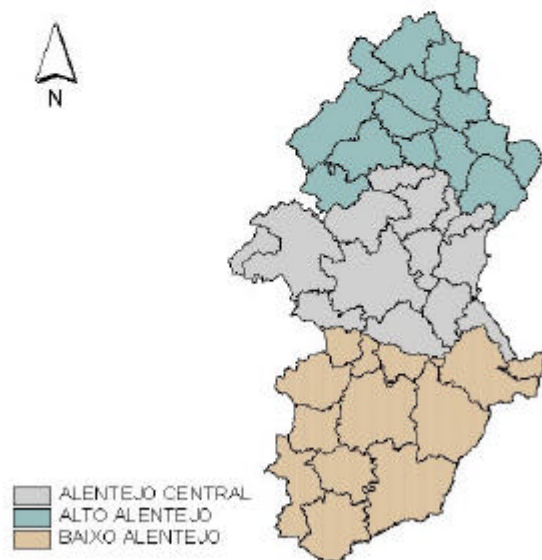


Figura 1– Área de Estudo do SIAAP

CRITÉRIOS DE SELECÇÃO DOS INDICADORES

Como ponto de partida para a criação do SIAAP estabeleceram-se um conjunto de critérios objectivos e verificáveis no espaço, que permitem efectuar a selecção dos Indicadores a utilizar.

Os critérios de selecção de indicadores estabelecidos são os seguintes (adaptados de D.G.O.T.D.U - Sinopse, 2000):

- existência de dados representativos, de base sólida;
- possibilidade de construção de modelos de simulação e cálculo dedicados à sua quantificação;
- exequibilidade do estabelecimento de metas e valores de referência;
- possibilidade de manter a informação actualizada;
- possibilidade de dispor de critérios e meios de comparação;
- relevância do significado do próprio indicador;

- facilidade de interpretação;
- necessidade de não tornar excessivo o número total de indicadores considerados.
- objectividade

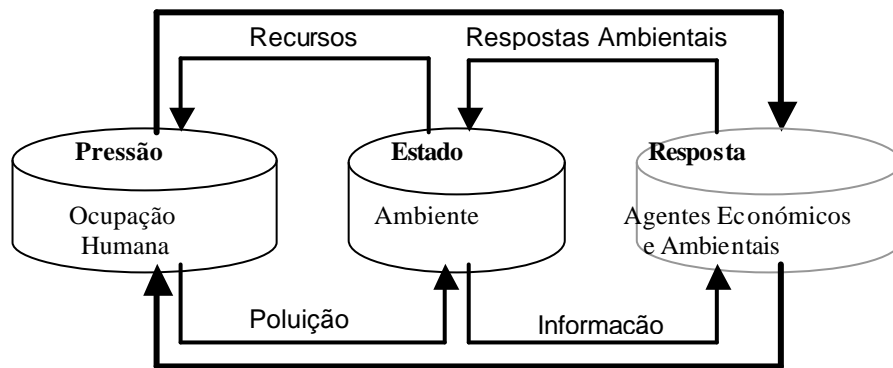
Estabelece-se ainda que esses indicadores devem permitir:

- identificar na unidade territorial em estudo, estados ou pressões sobre o ambiente a exigirem uma intervenção;
- comparar de forma objectiva Planos, Propostas e outras medidas alternativas;
- incorporar aos instrumentos de planeamento exigências, metas, incentivos e restrições expressas de forma objectiva e quantificada;
- monitorizar a implementação dos planos e a evolução dos parâmetros críticos, de forma a identificar a necessidade de correcções.

CLASSIFICAÇÃO DE INDICADOR

A classificação adoptada foi o modelo P.E.R. da O.C.D.E. (1993), em que os indicadores podem ser sistematizados em Pressão - Estado - Resposta (PER¹), adoptado em diversos estudos ambientais integrados.

Neste modelo, os indicadores de Pressão caracterizam as pressões e os potenciais danos a ocorrer sobre sistemas ambientais. Os Indicadores de Estado expressam o estado do sistema ambiental, reflectem a qualidade ambiental num dado espaço/tempo e os Indicadores de Resposta, permitem avaliar as respostas da sociedade às alterações e preocupações ambientais, assim como à adesão a programas e/ou à implementação de medidas em prol do ambiente.

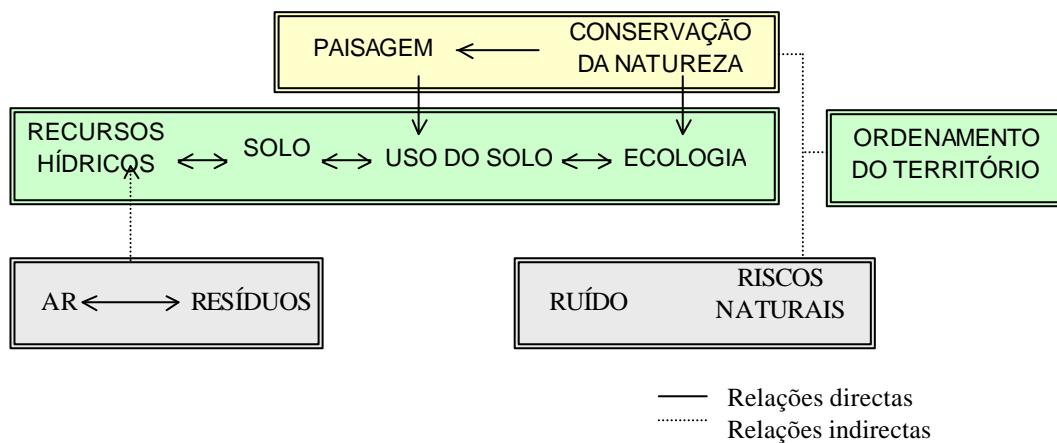


Esquema 1 - Estrutura conceptual do modelo PER da O.C.D.E. – 1993 (adaptado de SIDS, 2001)

¹ Em inglês PSR (Pressure, State, Response)

COMPONENTES AMBIENTAIS CONSIDERADAS

Efectuou-se o levantamento das componentes ambientais possíveis de integrar o Sistema de Indicadores e das relações estabelecidas entre as mesmas, em três níveis diferentes, tal como mostra o esquema seguinte.

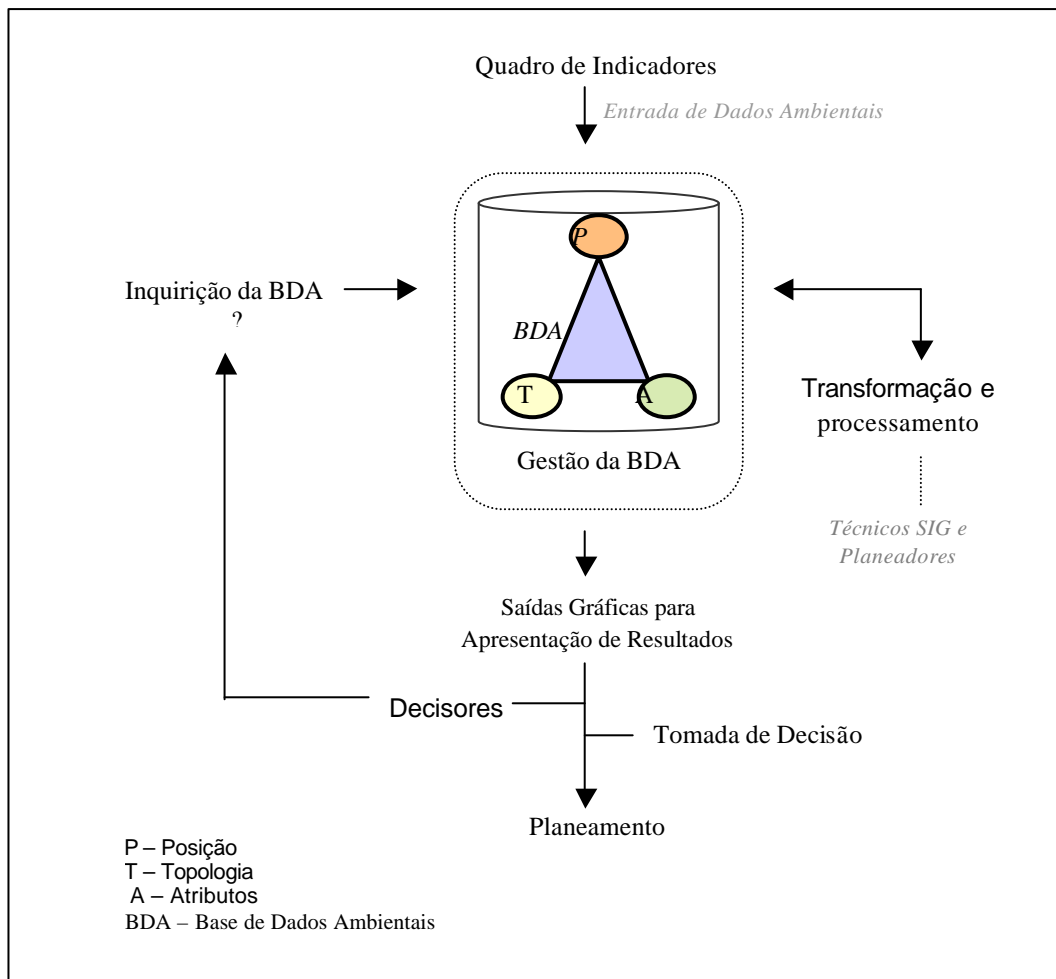


Esquema 2 - Componentes Ambientais relevantes para o Sistema de Indicadores e sua hierarquização no sistema.

DESENVOLVIMENTO DO S.I.A.A.P.

O S.I.A.A.P. está a ser desenvolvido com base numa metodologia de SIG face às potencialidades e facilidade de aplicação desta ferramenta, quer no planeamento ambiental, quer na modelação territorial.

O esquema que se segue mostra de forma simplificada, como se desenvolve essa metodologia.



Esquema 3 - Esquema Simplificado do Sistema de Indicadores

A metodologia em estudo pretende criar uma base para a monitorização do território constituindo um observatório contínuo do ordenamento territorial apoiado em dois instrumentos: os SIG e os Indicadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O SIAAP pretende contribuir para a avaliação do estado ambiental e para o desenvolvimento de novas aproximações metodológicas de caracterização ambiental em planeamento territorial, por forma a incentivar a resolução dos conflitos entre a utilização dos recursos e a protecção ambiental, assim como diminuir as lacunas existentes no âmbito da disponibilização de dados ambientais geo-referenciados comparáveis e quantificáveis.

A proposta de indicadores enunciada representa um primeiro passo quer na compilação de variada informação (que se encontra dispersa por múltiplas entidades, com vista a reunir os dados base para o desenvolvimento de trabalhos posteriores), quer no desenvolvimento de uma ferramenta de observação territorial para o Alentejo, de acordo com a informação disponível e com as directivas europeias definidas para o desenvolvimento territorial (nomeadamente as constantes no relatório da ETE), de forma a contribuir para o ordenamento do território.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUDRILLARD, J. (1991) - *Simulacros e Simulação*, Lisboa, Relógio d'água.
- BREDICH, M.; BILHARZ, S. e MATRAVERS, R. (1997) – *Sustainability Indicators – Report of a project Indicator of Sustainable development*, Scopes 8, Wiley, England.
- D.G.A. (2001) – *Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*, Edição Direcção Geral do Ambiente – Direcção de Serviços de Informação e Acreditação, Amadora.
- D.G.O.T.D.U. (Janeiro, 2000) – *Ordenamento do Território e Cidade na Perspectiva da Sustentabilidade*, Workshop, Lisboa.
- INE (2000) – Instituto Nacional de Estatística, <http://www.ine.pt>
- NEVES, Nuno (1996) – *Aplicação de Sistemas de Informação geográfica ao Planeamento Municipal: Desenvolvimento de Modelos de Simulação e Decisão*, Dissertação apresentada para obtenção de Doutoramento, Departamento de Geografia Humana, Faculdade de Geografia y História, Barcelona.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (1995) – *Lo que lo Gestor turísticos debe saber: Guia práctica para el desarrollo y uso de indicadores de turismo sostenible*, Madrid, España.
- PARTIDÁRIO, Maria do Rosário (1999) – *Introdução ao Ordenamento do Território*, Universidade Aberta, Lisboa.