

UMA EUROPA INSPIRADORA: SUSTENTABILIDADE E JUSTIÇA TERRITORIAL ATRAVÉS DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

1. Introdução

Conhecendo eu as reflexões do Professor Avelãs Nunes sobre a Europa e as suas preocupações com a sustentabilidade europeia, venho prestar-lhe homenagem através de um breve texto sobre uma realização europeia *inspiradora*: a directiva *Inspire*.

A Directiva que cria uma infraestrutura de informação geográfica — dita *Inspire*⁽¹⁾ — na Europa apresenta, logo no preâmbulo, os fundamentos para essa criação. Antes de mais, a diversidade regional europeia, enquanto pressuposto da política ambiental⁽²⁾. uma política pautada por um nível elevado de protecção. Nas palavras do próprio Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia: “a política da União no domínio do ambiente terá por objectivo atingir um nível de protecção elevado, tendo em conta a diversidade das situações existentes nas diferentes regiões da União”⁽³⁾.

⁽¹⁾ Directiva 2007/2 de 14 de março de 2007. A *infraestrutura de informação geográfica* foi constituída formalmente em meados de 2009, quando terminou o prazo de transposição da Directiva *Inspire*.

⁽²⁾ Ver o comentário ao artigo 191 n.º 2, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, no *Tratado de Lisboa Anotado e Comentado*, Coordenação de Manuel Lopes Porto Gonçalo Anastácio, Coimbra, Almedina, 2012, p. 763 e ss.

⁽³⁾ Artigo 191.º, n.º 2.

Além disso invoca ainda em reforço da fundamentação, o princípio da integração ambiental, um princípio geral de direito europeu, que prescreve a *transversalidade* da política ambiental europeia. “As exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e acções da União, em especial com o objectivo de promover um desenvolvimento sustentável” ⁽⁴⁾ é a expressão convencional da integração.

Com idêntica finalidade foi criado, em 2014 em Portugal, o Conselho de Concertação Territorial, para com competência para “acompanhar estratégias políticas e programas com incidência no desenvolvimento territorial” ⁽⁵⁾ promovendo, deste modo, a coesão e o desenvolvimento territorial.

A própria Lei de Bases do Ambiente acentua a conciliação da política do ambiente com as outras políticas sectoriais: “A transversalidade da política de ambiente impõe a sua consideração em todos os sectores da vida económica, social e cultural, e obriga à sua articulação e integração com as demais políticas sectoriais, visando a promoção de relações de coerência e de complementaridade” ⁽⁶⁾.

Além destes fundamentos, pensamos que há ainda outras razões que podem ser aduzidas para explicar a importância jurídico ambiental da existência e utilização de uma infraestrutura de informação geográfica. Abordaremos especialmente duas:

A primeira corresponde ao que poderíamos chamar a “razão democrática”, e analisa-se na utilização da *Inspire* pelos cidadãos, tanto para acesso à informação ambientalmente relevante, como para permitir um exercício mais efetivo, porque mais informado, do direito de participação ambiental. Neste sentido, a utilização do *Geoportal Inspire* ⁽⁷⁾

⁽⁴⁾ Artigo 11.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia.

⁽⁵⁾ Ponto 1 da Resolução do Conselho de Ministros n.ºs 16/2014, de 5 de Março.

⁽⁶⁾ Artigo 13.º da Lei n.º 19/2014, de 14 de abril.

⁽⁷⁾ <<http://inspire-geoportal.ec.europa.eu>>.

funciona como instrumento de promoção da governância⁽⁸⁾ e da *ecocidadania*⁽⁹⁾.

A segunda é uma “razão técnica” que decorre da função desempenhada pelos sistemas de informação geográfica (SIG), enquanto preciosa ferramenta auxiliar das decisões públicas com incidências ambientais e territoriais diretas ou indiretas. Nesta acepção, os utentes privilegiados dos SIG e, nomeadamente da infraestrutura de informação geográfica europeia, são os poderes públicos, competentes para autorizar ou recusar atividades humanas susceptíveis de gerar impactes ambientais. Com efeito, saber o que existe no território pode fazer toda a diferença: se existir um *habitat* prioritário ou uma espécie prioritária, qualquer atividade potencialmente danosa só poderá ser levada a cabo em três situações:

- se a atividade se destinar a proteger valores excepcionalmente elevados, como razões relacionadas com a saúde do homem ou a segurança pública,
- se a atividade tiver consequências benéficas primordiais para o ambiente.
- se estiverem subjacentes à atividade “razões imperativas de reconhecido interesse público” e a Comissão Europeia der parecer favorável.

Ora, todo este tipo de reflexões se enquadra na área do geodireito, um ramo jurídico *in statu nascendi*, com grande desenvolvimento no Brasil⁽¹⁰⁾. Vejamos então as razões democráticas e técnico-jurídicas que

⁽⁸⁾ Sobre o tema da governância veja-se o texto fundamental de Jan Kooiman, “Gobernar en Gobernanza”, in: *La Gobernanza Hoy: 10 Textos de Referència*, INAP, Madrid, 2005, p. 57 a 81.

⁽⁹⁾ A “cultura cívica valorizadora do ordenamento do território” é um dos “24 Problemas para o Ordenamento do Território”, segundo o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, rectificada pela Declaração de rectificação n.º 80-A/2007, de 7 de setembro.

⁽¹⁰⁾ O geodireito, definido nas palavras rigorosas de Luis Antonio Ugeda Sanchez, Presidente do Instituto Brasileiro de Geodireito (<http://www.geodireito.com/>):

fazem dos SIG um instrumento de sustentabilidade ambiental e social e uma ferramenta da justiça territorial.

2. Ecocidadania ativa

É indubitável que a disponibilidade de informação geográfica, atualmente acessível por meios eletrónicos e telemáticos, facilita o acesso à informação ambiental, primeiro direito inerente a uma cidadania ativa, amplamente protegido pela legislação ambiental ⁽¹¹⁾.

De facto, é de realçar a grande coincidência ⁽¹²⁾ entre o conceito legal de “informação sobre ambiente” ⁽¹³⁾, à qual os cidadãos podem aceder

“se o objetivo do Direito é fazer Justiça, por meio da aplicação da norma, e o da Geografia é planejar, estudando o espaço, a interdisciplinaridade se justifica pela busca do espaço justo”. (<http://www.observatorioeco.com.br/importancia-e-aspectos-ambientais-do-geodireito/>).

⁽¹¹⁾ Lei n.º 19/2006 de 12 de junho, que regula o acesso à informação sobre ambiente.

⁽¹²⁾ A própria Diretiva *Inpire* fala mesmo de uma “certa sobreposição”, a qual não deve prejudicar os objectivos de ambas as directivas.

⁽¹³⁾ Veja-se a definição constante do artigo 3.ºb)

“quaisquer informações, sob forma escrita, visual, sonora, electrónica ou qualquer outra forma material, relativas:

- i) Ao estado dos elementos do ambiente, como o ar e a atmosfera, a água, o solo, a terra, a paisagem e as áreas de interesse natural, incluindo as zonas húmidas, as zonas litorais e marinhas, a diversidade biológica e seus componentes, incluindo os organismos geneticamente modificados, e a interação entre esses elementos;
- ii) A factores como as substâncias, a energia, o ruído, as radiações ou os resíduos, incluindo os resíduos radioactivos, emissões, descargas e outras libertações para o ambiente, que afectem ou possam afectar os elementos do ambiente referidos na alínea anterior;
- iii) A medidas políticas, legislativas e administrativas, designadamente planos, programas, acordos ambientais e acções que afectem ou possam afectar os elementos ou factores referidos nas subalíneas i) e ii), bem como medidas ou acções destinadas a protegê-los;
- iv) A relatórios sobre a implementação da legislação ambiental;

livre e *desinteressadamente* ⁽¹⁴⁾, e os “temas” da Diretiva *Inspire* ⁽¹⁵⁾. A informação ambiental inclui, entre outros, dados sobre os elementos do ambiente, os fatores que possam afetá-lo, o estado da saúde e segurança das pessoas, as condições de vida, os locais de interesse cultural e as construções.

Por seu turno, as categorias temáticas *Inspire* abarcam dados sobre infra-estruturas, sobre instalações poluentes, sobre epidemiologia, sobre valores naturais, etc.

A informação gratuita ⁽¹⁶⁾ e livremente disponível no *Geoportal Inspire* facilita, portanto, o cumprimento do dever de prestação de infor-

-
- v) A análise custo-benefício e outras análises e cenários económicos utilizados no âmbito das medidas e actividades referidas na subalínea iii);
 - vi) Ao estado da saúde e à segurança das pessoas, incluindo a contaminação da cadeia alimentar, quando tal seja relevante, as condições de vida, os locais de interesse cultural e construções, na medida em que sejam ou possam ser afectados pelo estado dos elementos do ambiente referidos na subalínea i), ou, através desses elementos, por qualquer dos factores ou medidas referidos nas subalíneas ii) e iii)”.

⁽¹⁴⁾ O Artigo 6.º, n.º 1 da Lei n.º 19/2006 de 12 de junho prescreve a desnecessidade de prova do interesse em aceder à informação: “As autoridades públicas estão obrigadas a disponibilizar ao requerente informação sobre ambiente na sua posse ou detida em seu nome, sem que o requerente tenha de justificar o seu interesse.

⁽¹⁵⁾ Realçamos as categorias temáticas mais relevantes para a promoção da *ecocidadania* no Anexo I.

⁽¹⁶⁾ A par da informação disponível a título gratuito, poderá haver alguma informação só acessível mediante o pagamento de taxas: “As referidas taxas ou licenças devem ser inteiramente compatíveis com o objectivo geral de facilitar a partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos entre autoridades públicas. Nos casos em que sejam cobradas taxas, estas devem corresponder ao mínimo necessário para assegurar a qualidade e o fornecimento de conjuntos e serviços de dados geográficos com uma rentabilidade razoável, respeitando embora, se for caso disso, as necessidades de auto-financiamento das autoridades públicas que os fornecem” (artigo 17 n.º 3 da Diretiva *Inspire*). Em qualquer caso, é importante frisar que “os conjuntos e serviços de dados geográficos fornecidos pelos Estados-Membros a instituições ou órgãos comunitários para cumprimento de obrigações de informação impostas pela legislação ambiental comunitária não estão sujeitos a pagamento” (*ibidem*).

mação pelas entidades públicas⁽¹⁷⁾, promovendo a transparência ambiental e a *ecocidadania*.

Mas a existência de abundante informação geográfica, facilmente acessível e compreensível, incentiva e torna mais efetivo o segundo direito inerente a uma cidadania ativa⁽¹⁸⁾: o direito de participação ambiental. Atualmente, este direito pode ser exercido no contexto de uma série de procedimentos ambientalmente relevantes. Apenas para citar alguns, está prevista participação do público na elaboração dos planos e programas sujeitos a avaliação ambiental estratégica⁽¹⁹⁾, na elaboração de cartas de zonas inundáveis, de cartas de riscos de inundações e de planos de gestão dos riscos de inundações⁽²⁰⁾, no contexto dos procedimentos autorizativos de projetos sujeitos a avaliação de impacto ambiental⁽²¹⁾,

⁽¹⁷⁾ Dever este, previsto no artigo 5 da Lei de acesso à informação, a já citada Lei n.º 19/2006 de 12 de junho:

“1 — As autoridades públicas recolhem e organizam a informação sobre ambiente na sua posse ou detida em seu nome no âmbito das suas atribuições e asseguram a sua divulgação ao público de forma activa e sistemática, através, nomeadamente, de tecnologias telemáticas ou electrónicas, quando disponíveis.

2 — As autoridades públicas devem assegurar que a informação referida no número anterior seja progressivamente disponível em bases de dados electrónicas facilmente acessíveis ao público através de redes públicas de telecomunicações, designadamente através da criação de ligações a sítios da Internet.”

Mais recentemente, segundo a Lei de Bases do Ambiente “a política de ambiente promove e incentiva a existência de meios que permitam que os dados recolhidos, tanto por entidades públicas como privadas, produtoras ou detentoras de informação relevante, sejam tratados de forma apropriada ao estudo, ao apoio à decisão e à fiscalização ambientais” (artigo 15.º n.º 4 da Lei n.º 19/2014, de 14 de abril).

⁽¹⁸⁾ Sobre o papel dos cidadãos nas decisões complexas, como são as relativas ao ordenamento territorial ver Lia Vasconcelos, “Comunicar Ambiente em Ciência e Tecnologia”, in: *Ambiente, Ciência e Cidadãos*, Rui Brito Fonseca e outros, Lisboa, Esfera do Caos, 2010, p. 9-16.

⁽¹⁹⁾ Artigo 7.º, n.ºs 6 e 7 do Decreto-Lei n.º 232/2007 de 15 de junho.

⁽²⁰⁾ Artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 115/2010 de 22 de outubro.

⁽²¹⁾ Artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

da aprovação de instalações sujeitas a licença ambiental⁽²²⁾, de instalações industriais que lidam com substâncias químicas perigosas⁽²³⁾, de instalações de gestão de resíduos⁽²⁴⁾ ou de actividades de utilização planeamento e gestão do domínio hídrico⁽²⁵⁾.

Ou seja: a informação disponível no *Geoportal Inspire* promove a abertura e reforça o carácter democrático da política ambiental.

Muitas outras razões poderiam ser enumeradas, mas limitamo-nos a mencionar mais duas:

- a) os sistemas de informação geográfica facilitam a adoção de medidas de autoproteção⁽²⁶⁾ contra riscos naturais, riscos antrópicos e riscos naturais induzidos pelo Homem, como os riscos de inundação, movimentos de vertente, tsunamis, incêndios, etc. Os SIG tornam visível, até numa perspectiva diacrónica, a incidência territorial dos riscos⁽²⁷⁾.
- b) os sistemas de informação geográfica permitem o conhecimento dos valores do património natural e, conseqüentemente, o melhor aproveitamento dos serviços ecossistémicos que lhes estão associados, nomeadamente os serviços culturais, que são “os benefícios não materiais obtidos dos ecossistemas, nomeadamente ao nível espiritual, recreativo, estético ou educativo, entre outros”⁽²⁸⁾.

(22) Artigo 39 do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto.

(23) Artigo 19, n.º 4 do Decreto-Lei n.º 254/2007 de 12 de julho.

(24) Artigo 18.º-A do Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho.

(25) Artigo 26 e 84 da Lei da água, a Lei n.º 58/2005 de 29 de dezembro.

(26) Artigo 7.º da Lei 27/2006, de 3 de julho, que aprova a Lei de bases da proteção civil.

(27) *Les Catastrophes Écologiques et le Droit: Échecs du Droit, Appels au Droit*, Jean-Marc Lavielle, Julien Bétaille et Michel Prieur (dir), Bruylant, 2012.

(28) Artigo 3.º *ii*) do Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de julho, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e biodiversidade. Sobre o tema ver o nosso artigo sobre serviços ecossistémicos, «Dano ecológico: critérios práticos de identificação e avaliação», in: Revista do Centro de Estudos Judiciários, n.2/2013, p. 271-307.

3. Utilização técnico-jurídica dos SIG

Nas políticas públicas com incidências ambientais e territoriais ⁽²⁹⁾ a utilização de SIG permite mais facilmente respeitar os princípios ecológicos relevantes para o ordenamento do território ⁽³⁰⁾.

Ora, as decisões adotadas no âmbito de públicas com incidências ambientais e territoriais não são muitas; são muitíssimas. Não é preciso ir muito longe para o provar: a lista de actividades sujeitas a avaliação de impacte ambiental ⁽³¹⁾ mostra, com inegável clareza, a diversidade de actividades em que o ambiente e o ordenamento do território devem ser obrigatoriamente tidos em consideração. Mais: a extensa lista de projectos (desde agrícolas, energéticos, industriais ou turísticos, passando por todos os tipos de infraestruturas urbanísticas, de transportes, de gestão de resíduos, e tantas outras), não esgota o universo de actividades sujeitas a avaliação obrigatória de impactes. Uma abrangente cláusula geral permite ainda alargar as exigências ambientais a outras actividades não constantes da lista, mas que “em função da sua localização, dimensão ou natureza” ⁽³²⁾ sejam suscetíveis de provocar impactes ambientais significativos. Na selecção dos outros projectos a sujeitar a avaliação de impacte devem ter-se em conta três amplos critérios estabelecidos na Lei: as características dos projectos ⁽³³⁾, as características dos impactes poten-

⁽²⁹⁾ Maria da Glória Garcia, *Direito das Políticas Públicas*, Coimbra, Almedina, 2009.

⁽³⁰⁾ Transmitindo uma visão pessimista do (des)ordenamento do território no nosso país, Luisa Schmidt realça muitos dos pontos negros urbanísticos em Portugal, na obra *Portugal Ambiental. Casos e Causas*, Círculo de Leitores, 1999.

⁽³¹⁾ São 23 categorias no anexo I e mais 12 do anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

⁽³²⁾ Artigo 1.º n.º 3 c).

⁽³³⁾ Anexo III: “1 — Características dos projetos — as características dos projetos devem ser consideradas especialmente em relação aos seguintes aspetos:

- a) Dimensão do projeto;
- b) Efeitos cumulativos relativamente a outros projetos;
- c) Utilização dos recursos naturais;

ciais⁽³⁴⁾ e, mais importante de tudo, a localização dos projetos⁽³⁵⁾. Verificamos assim que, em última instância, a *geografia* continua sempre a

-
- d) Produção de resíduos;
 - e) Poluição e incómodos causados;
 - f) Risco de acidentes, atendendo sobretudo às substâncias ou tecnologias utilizadas”.

⁽³⁴⁾ Anexo III: 3 — Características do impacte potencial — os potenciais impactes significativos dos projetos devem ser considerados em relação aos critérios definidos nos números anteriores, atendendo especialmente à:

- a) Extensão do impacte (área geográfica e dimensão da população afetada);
- b) Natureza transfronteiriça do impacte;
- c) Magnitude e complexidade do impacte;
- d) Probabilidade do impacte;
- e) Duração, frequência e reversibilidade do impacte”.

⁽³⁵⁾ Anexo III: “2 — Localização dos projetos — deve ser considerada a sensibilidade ambiental das zonas geográficas suscetíveis de serem afetadas pelos projetos, tendo nomeadamente em conta:

- a) A afetação do uso do solo;
- b) A riqueza relativa, a qualidade e a capacidade de regeneração dos recursos naturais da zona;
- c) A capacidade de absorção do ambiente natural, com especial atenção para as seguintes zonas:
 - i) Zonas húmidas;
 - ii) Zonas costeiras;
 - iii) Zonas oceânicas;
 - iv) Zonas montanhosas e florestais;
 - v) Reservas e parques naturais;
 - vi) Zonas classificadas ou protegidas, zonas de protecção especial, nos termos da legislação;
 - vii) Zonas nas quais as normas de qualidade ambiental fixadas pela legislação nacional já foram ultrapassadas;
 - viii) Zonas de forte densidade demográfica;
 - ix) Paisagens importantes do ponto de vista histórico, cultural ou arqueológico.”

ser “o” fator determinante das decisões públicas num contexto de desenvolvimento sustentável e que só uma ponderação cuidadosa dos aspetos geográficos relevantes permitirá garantir o respeito dos imperativos constitucionais de “proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território”⁽³⁶⁾, “promover o desenvolvimento harmonioso de todo o território nacional”⁽³⁷⁾ e ainda “assegurar o direito ao ambiente, no quadro de um desenvolvimento sustentável (...) por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos”⁽³⁸⁾.

Os princípios ecológicos relevantes para o ordenamento do território, aos quais aludíamos antes, exigem, dos decisores públicos, uma visão de conjunto do tecido económico-social, não em abstrato, mas situando-o no seu contexto geográfico e ambiental. Esta visão, só os sistemas de informação geográfica proporcionam.

Vamos em seguida analisar três dos princípios ecológicos mais relevantes para garantir um ordenamento territorial sustentável. Ora, o ordenamento territorial só será ambiental e socialmente sustentável se não ignorar as consequências ambientais e sociais das utilizações atuais desse bem tão escasso e tão sujeito a pressões de ocupação e transformação, como é o território. Utilizações territoriais erradas podem originar impactes ambientais graves que, por sua vez geram situações de injustiça social através do território — denominadas, na doutrina norte-americana, “racismo ambiental”⁽³⁹⁾. Além disso, muitas vezes, os impactes ambientais perduram tão longamente no tempo que se podem considerar como *irreversíveis, à escala humana*⁽⁴⁰⁾. Nesses casos, usos errados do territó-

⁽³⁶⁾ Artigo 9.º e) da Constituição da República Portuguesa.

⁽³⁷⁾ Artigo 9.º g) da Constituição da República Portuguesa.

⁽³⁸⁾ Artigo 66.º n.º 2 da Constituição da República Portuguesa.

⁽³⁹⁾ Benjamin Davy, *Essential Injustice: When Legal Institutions Cannot Resolve Environmental and Land Use Disputes*, Springer, New York, 1997.

⁽⁴⁰⁾ Sobre a irreversibilidade como característica dos riscos ambientais ver o artigo que publicámos na Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente «Princípio da precaução: manual de instruções», in:

rio *hoje*, podem dar origem a injustiças territoriais intergeracionais⁽⁴¹⁾. Os usos errados podem ser de diferentes tipos: ocupações excessivamente extensas do território com utilizações humanas (o mesmo é dizer, não naturais), ocupações do território com atividades geradoras de grandes impactes (em intensidade e em extensão), a fragmentação do território com projetos lineares que, embora não ocupem uma área territorial extensa, “retalham” o território, especialmente os espaços naturais, dividindo populações e segmentando *habitats*⁽⁴²⁾.

Os três grandes princípios que aconselham ou desaconselham localizações de actividades são: o princípio do afastamento preventivo, o princípio da proximidade sinérgica e o princípio da justiça territorial.

Se o princípio da prevenção obriga à idealização e ponderação de formas alternativas de realização de actividades, projetos, planos ou programas, com vista a evitar ou, pelo menos, reduzir os seus impactes ambientais, então a localização é, sem dúvida, uma das principais alternativas de realização⁽⁴³⁾ a tomar em consideração, sendo mesmo, em muitos casos, a única alternativa viável⁽⁴⁴⁾. Na escolha da localização mais adequada

Revista do CEDOUA n.º 22, vol. 2/2008 p. 9 a 57 (também disponível em <<https://impactum.uc.pt/content/revista?tid=13820%2C%2013820>>).

⁽⁴¹⁾ O princípio da responsabilidade intergeracional é um dos princípios materiais do ambiente, segundo o artigo 3.º *b*) da Lei de Bases do Ambiente.

⁽⁴²⁾ Sobre o tema da segmentação de habitats e o dever de restauração de *habitats*, ver o nosso texto «Ultrapassar o défice (ecológico) em tempo de crise (económica). Breves reflexões o dever de restauração de habitats», in: *Direito e Justiça Ambiental. Diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica*, Carlos E. Peralta, Luciano J. Alvarenga e Sérgio Augustin (org.), Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2014, p. 191 a 215 (também disponível em http://www.ucs.br/site/midia/arquivos/direito_justica_ambiental.pdf).

⁽⁴³⁾ Veja-se a trilogia de alternativas de realização que decorre da lei de avaliação de impacte ambiental: “os projetos que em função da sua localização, dimensão ou natureza sejam considerados (...) como suscetíveis de provocar um impacte significativo no ambiente (...)” (artigo 1, n.º 3 *c*) do Decreto-Lei 151-B/2013 de 31 de outubro). Convenhamos que normalmente será mais fácil alterar a localização de um projecto do que a sua natureza ou dimensão.

⁽⁴⁴⁾ Sobre a consideração de alternativas em sede de avaliação de impacte ambiental ver *Environmental Impact Assessment. A Comparative Review*, de Christopher Wood, Pearson Prentice Hall, 2003, p. 125-139.

(quando a localização permita evitar os impactes) ou, subsidiariamente, na escolha da localização menos nociva (quando a localização permita apenas minimizar os impactes), devem ser tidos em consideração os três mencionados princípios ecológicos de ordenamento territorial.

3.1. Princípio do afastamento preventivo

O princípio do afastamento preventivo ⁽⁴⁵⁾ visa a proteção dos *espaços sensíveis* contra os efeitos nocivos das actividades humanas geradoras de impactes ambientais. Essa proteção exige uma adequada localização das actividades e implicando o respeito de *distâncias mínimas* ⁽⁴⁶⁾ ou perímetros de proteção, entre os espaços sensíveis e as actividades humanas projetadas. Naturalmente, o afastamento exige o respeito de uma certa proporcionalidade: quanto mais nociva a actividade, quanto mais alargados os impactes, maior o afastamento *geográfico* ou *ambiental* ⁽⁴⁷⁾ necessário.

A densificação deste princípio ⁽⁴⁸⁾ pressupõe uma adequada com-

⁽⁴⁵⁾ Também designado “princípio do afastamento das utilizações urbanisticamente incompatíveis”, na expressão mais consagrada da doutrina. Por todos ver, Fernando Alves Correia, *Manual de Direito do Urbanismo*, Vol I, Coimbra, Almedina, 2008, p.681-682.

⁽⁴⁶⁾ O equivalente ao “sistema de espaços livres” em Espanha, descrito por Luis Galiana e Julio Vinuesa (coords) em *Teoría y Práctica para una Ordenación Racional del Territorio*, 2006 p. 87 e ss.

⁽⁴⁷⁾ Em alguns casos, o afastamento das actividades perigosas relativamente a áreas sensíveis pode não passar necessariamente por um afastamento em sentido *geográfico* (o respeito de uma determinada distância), mas pode significar apenas a previsão de *barreiras naturais* ou *artificiais* que blqueiem as *trocãs* entre as zonas sensíveis, que há que proteger, e as actividades geradoras de impactes, que há que isolar. É o caso da construção de barreiras sonoras (contra a poluição acústica), de écrãs arbóreos, taludes ou acidentes geográficos artificiais (contra a poluição visual), impermeabilização de solos com geomembranas (contra a poluição dos solos e das águas subterrâneas), etc. Todas estas são medidas minimizadoras dos impactes que promovem activamente o afastamento *ambiental*.

⁽⁴⁸⁾ Para um desenvolvimento aprofundado do tema, na ótica do controlo da discricionariedade da administração ver *A Discricionariedade de Planeamento Urbanis-*

preensão do conceito e áreas sensíveis. Com efeito, *áreas sensíveis* não são apenas as áreas formalmente classificadas para proteção da natureza (áreas incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas ou na Rede Natura 2000 Europeia de conservação da natureza) ou da cultura (bens imóveis patrimonialmente classificados), como parece indiciar a definição legal de “áreas sensíveis” constante do regime jurídico de avaliação de impacte ambiental. Esta Lei define, restritivamente, áreas sensíveis como “i) Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-lei n.º 142/2008, de 24 de Julho; ii) Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-lei n.º 140/99, de 24 de Abril, no âmbito das Diretivas n.ºs 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens; iii) Zonas de proteção dos bens imóveis⁽⁴⁹⁾ classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro”⁽⁵⁰⁾.

Estas “áreas sensíveis”, para efeito de avaliação de impactes, são francamente limitadas já que só os espaços *ecologica e culturalmente* sensíveis, que estejam *formalmente* classificados ou em vias de classificação, é que são considerados como tal.

Na realidade, numa interpretação correta da legislação, verificamos que os espaços sensíveis, relativamente aos quais deve ser assegurado um afastamento adequado, são igualmente outros espaços *naturais* sensíveis, mesmo não classificados, e ainda certos espaços *humanamente* sensíveis. Sinteticamente, verificamos que, segundo o anexo III da Lei de avaliação

tico Municipal na Dogmática Geral da Discricionariiedade Administrativa, de Fernanda Paula Oliveira, Coimbra, Almedina, 2011, pp. 538 e ss.

⁽⁴⁹⁾ Segundo a Lei de bases da política de protecção e valorização do património cultural, os bens imóveis classificados ou em vias de classificação beneficiam “automaticamente de uma zona geral de protecção de 50 m, contados a partir dos seus limites externos, cujo regime é fixado por lei” (artigo 43 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro).

⁽⁵⁰⁾ O artigo 2.º a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

de impacte ambiental, a sensibilidade da localização pode ser tanto ambiental como social e atende não só ao indicador formal que é a “classificação” mas também a indicadores materiais. Assim, há outros espaços naturais, que, embora não formalmente classificados, devem ser, ainda assim, objecto de medidas (menos rigorosas, é certo) de proteção; assim como também há *outros* espaços que devem ser, analogamente, considerados como sensíveis, em função de *outros* critérios, não apenas ecológicos.

É o caso das zonas com pouca “capacidade de absorção”⁽⁵¹⁾, como zonas húmidas, costeiras, oceânicas, montanhosas e florestais⁽⁵²⁾, que podem ser áreas sensíveis sem ser formalmente classificadas.

Por outro lado, *sensíveis* não são só zonas ambientalmente relevantes pelas suas características naturais notáveis (como a diversidade biológica, ou a sensibilidade dos solos à erosão, por exemplo), mas igualmente as zonas caracterizadas pela degradação ambiental acentuada. Nas zonas onde as normas de qualidade ambiental foram ultrapassadas, ou seja, zonas fortemente poluídas, o risco de irreversibilidade dos danos é grande, pelo que devem igualmente ser consideradas como ambientalmente sensíveis⁽⁵³⁾.

Por fim, não podem deixar de ser consideradas como sensíveis as zonas com grande intensidade de ocupação humana. Nas zonas densamente povoadas, como os centros das cidades ou os “dormitórios” urbanos, o risco de que qualquer actividade venha a causar impactes humanos significativos, é muito elevado⁽⁵⁴⁾.

⁽⁵¹⁾ Não se trata aqui, seguramente, de uma referência legal ao fenómeno físico ou químico de fixação de átomos ou moléculas em fases mais densas (ex. fixação de um gás por um sólido ou um líquido, ou a fixação de um líquido por um sólido). Trata-se antes de uma alusão aos conceitos científicos de *vulnerabilidade e resiliência*.

⁽⁵²⁾ Ponto 2 do anexo III.

⁽⁵³⁾ Veja-se o ponto 2. *c) vii*) do mesmo anexo.

⁽⁵⁴⁾ Sobre técnicas urbanísticas ver Fernando Alves Correia, *Manual de Direito do Urbanismo*, Vol I, Coimbra, Almedina, 2008, p. 37-57. Especificamente sobre a técnica do zonamento, p. 48.

Este é o entendimento mais correcto do princípio do afastamento preventivo, que resulta de uma interpretação sistemática dos critérios de seleção de projectos a sujeitar a avaliação de impacte ambiental, indubitavelmente a Lei ambiental mais abrangente do nosso ordenamento jurídico.

Mas não é só na Lei de avaliação de impacte ambiental que encontramos reflexos do princípio do afastamento preventivo. Ele é um princípio implícito, que perpassa toda a legislação ambiental.

É ele que subjaz, por exemplo, aos afastamentos legalmente estabelecidos relativamente aos aterros de resíduos sólidos. A localização de um aterro é determinada à luz de critérios legais que refletem as preocupações semelhantes de afastamento preventivo relativamente a áreas sensíveis. Deste modo, na localização de um aterro devem ser tidos em consideração os seguintes aspectos:

- a) A distância do perímetro do local relativamente às áreas residenciais e recreativas, cursos de água, massas de água e outras zonas agrícolas e urbanas;
- b) A existência na zona de águas subterrâneas ou costeiras, ou de áreas protegidas;
- c) As condições geológicas e hidrogeológicas locais e da zona envolvente;
- d) Os riscos de cheias, de aluimento, de desabamento de terra ou de avalanches na zona;
- e) A proteção do património natural e cultural da zona”⁽⁵⁵⁾.

É também o mesmo princípio que explica o dever de localização adequada das atividades ruidosas permanentes ou temporárias, nos termos do Regulamento Geral do Ruído⁽⁵⁶⁾. O conceito central, na Lei do

⁽⁵⁵⁾ Critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 183/2009 de 10 de agosto, relativo aos aterros, que no anexo I prevê os requisitos técnicos para todas as classes de aterros.

⁽⁵⁶⁾ Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro.

ruído, é justamente o de “receptores sensíveis” que, segundo a definição legal, engloba edifícios habitacionais, escolares, hospitalares ou similares ou espaços de lazer, com utilização humana⁽⁵⁷⁾. Deste modo, é através de um correto ordenamento do território que o Regulamento assegura a qualidade do ambiente sonoro.

É ainda o princípio do afastamento preventivo que justifica, relativamente a instalações industriais que lidem com substâncias perigosas, as medidas destinadas a evitar o denominado “efeito dominó”. Na aceção da Lei de prevenção de acidentes industriais graves, o “efeito dominó” é “uma situação em que a localização e a proximidade de estabelecimentos abrangidos pelo presente Decreto-lei são tais que podem aumentar a probabilidade e a possibilidade de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas ou agravar as consequências de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas ocorridos num desses estabelecimentos”⁽⁵⁸⁾. Segundo o mesmo diploma, os operadores desses estabelecimentos devem cumprir

“obrigações de cooperação e intercâmbio de informação, a fim de terem em conta a natureza e extensão do perigo global de acidente grave envolvendo substâncias perigosas nas suas políticas de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, nos sistemas de gestão da segurança, nos relatórios de segurança e nos planos de emergência internos”⁽⁵⁹⁾.

A informação obrigatoriamente partilhada inclui pelo menos: descrição das actividades desenvolvidas; inventário de substâncias perigosas e informação sobre a sua perigosidade, designadamente as fichas de dados de segurança; representação em carta dos cenários de acidentes cujo alcance atinja os estabelecimentos que integram o grupo de “efeito

⁽⁵⁷⁾ Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

⁽⁵⁸⁾ Artigo 2 d) do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho, relativo à prevenção de acidentes graves.

⁽⁵⁹⁾ Artigo 21 n.º 2 do mesmo diploma.

dominó”⁽⁶⁰⁾. No contexto da prevenção de acidentes industriais graves, as zonas sensíveis são “zonas residenciais, vias de comunicação, locais frequentados pelo público e zonas ambientalmente sensíveis”⁽⁶¹⁾.

No domínio das águas, o conceito homólogo é o de “zonas sensíveis aos nutrientes”⁽⁶²⁾, que limita o desenvolvimento de actividades agrícolas com recurso a fertilizantes químicos susceptíveis de contaminar as massas de água superficiais ou subterrânea. Por isso, os recursos hídricos serão objecto de medidas de protecção no que respeita os “perímetros de protecção”, as “áreas adjacentes às captações de água para consumo humano”, as “áreas de infiltração máxima para recarga de aquíferos” e as “áreas vulneráveis à poluição por nitratos de origem agrícola”⁽⁶³⁾.

Por fim, voltamos a encontrar o mesmo princípio na legislação relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações, particularmente no objectivo de protecção dos “edifícios sensíveis”. Os “edifícios sensíveis” são hospitais, lares de idosos, creches, infantários, escolas, edifícios de armazenamento ou processamento de substâncias perigosas (voláteis, inflamáveis ou explosivas, tóxicas ou reactivas em contacto com a água), infra-estruturas de gestão de efluentes e de armazenamento ou transformação de resíduos, e edifícios com importância na gestão de emergências, nomeadamente quartéis de bombeiros, instalações das forças de segurança e das forças armadas, da Cruz Vermelha, comando nacional e comandos distritais de operações de socorro e serviços municipais de protecção civil⁽⁶⁴⁾.

Em todos os casos descritos (avaliação de impacte ambiental de projectos, localização de aterros, de actividades ruidosas, de instalações industriais perigosas, de actividades agrícolas, ou de prevenção de inundações), a visualização⁽⁶⁵⁾ cartográfica através de SIG garante

⁽⁶⁰⁾ Artigo 21 n.º 3 do mesmo diploma.

⁽⁶¹⁾ Artigo 5, n.º 1 do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho.

⁽⁶²⁾ Artigo 4 *jjj) iii)* da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, a Lei da água.

⁽⁶³⁾ Artigo 15.º da Lei da água.

⁽⁶⁴⁾ Artigo 2, n.º 1 *a)* Decreto-Lei n.º 115/2010 de 22 de outubro.

⁽⁶⁵⁾ A importância da utilização de modelos que permitam uma visualização global e *inteligente* da realidade como base para um pensamento estratégico fica bem

uma decisão mais informada e correta em função da realidade geográfica, ambiental, cultural e socioeconómica do local. Os valores ambientais, culturais, sociais e económicos presentes podem ser um argumento determinante para não autorizar certas actividades em certos locais.

3.2. Princípio da proximidade sinérgica

O princípio da proximidade sinérgica orienta a localização de várias actividades humanas entre si. Este princípio destina-se, antes de mais, a otimizar a localização de actividades de diferentes tipos, criando entre elas relações associativas simbióticas. A grande vantagem das localizações simbióticas é a prevenção ou, pelo menos, a redução de impactos ambientais.

Esta pode ser, precisamente, a grande virtude das “zonas empresariais responsáveis” reguladas pela Lei que cria o Sistema de Indústria Responsável⁽⁶⁶⁾, entendidas como as zonas territorialmente delimitadas, afetas à instalação de actividades industriais, comerciais e de serviços, e administrada por uma sociedade gestora⁽⁶⁷⁾, que têm como finalidade a prevenção de impactos ambientais através do estabelecimento de redes industriais⁽⁶⁸⁾ mutuamente benéficas para os intervenientes (“simbioses industriais”) ou globalmente benéficas para o ambiente (“ecossistemas industriais”).

No entanto, o princípio da proximidade sinérgica tem limites.

Por um lado, se a relação entre as actividades não for a mais correcta, corre-se o risco de provocar o já mencionado *efeito de dominó* (alastramento das consequências de um acidente industrial da instalação origi-

clara na obra de Mikael Krogerus e Roman Tschäppler, *The Decision Book. Fifty Models of Strategic Thinking*, Profile Books, 2008.

⁽⁶⁶⁾ Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto.

⁽⁶⁷⁾ Artigo 2 bb) do Sistema de Indústria Responsável.

⁽⁶⁸⁾ O potencial da “ecologia industrial” para a promoção do desenvolvimento sustentável é enorme. Vejam-se os recursos e fontes de informação disponíveis no portal da *International Society for Industrial Ecology* (<<http://www.is4ie.org>>).

nal para as mais próximas, agravando ainda mais a gravidade do acidente) ou ainda os *pollution hotspots*. Os “pontos quentes” de poluição são locais onde a grande concentração industrial conduziu a concentrações muito elevadas de determinados poluentes num só local. É por isso que a Lei das emissões industriais prevê expressamente a possibilidade de, as licenças ambientais de instalações industriais que já estão a aplicar as melhores técnicas disponíveis, incluírem ainda mais condições suplementares, destinadas a garantir o respeito dos objetivos de qualidade ambiental ⁽⁶⁹⁾, evitando os “pontos quentes” de poluição.

Por outro lado, o princípio da proximidade sinérgica tem uma aplicação muito especial no domínio dos resíduos ⁽⁷⁰⁾. O princípio da proximidade (sempre associado ao da auto-suficiência), está expressamente consagrado na Lei dos resíduos e implica a proibição de transporte de resíduos, do local onde são produzidos e onde deveriam ser tratados, valorizados ou eliminados, para outro local mais distante:

“as operações de tratamento devem decorrer em instalações adequadas com recurso às tecnologias e métodos apropriados para assegurar um nível elevado de proteção do ambiente e da saúde pública, preferencialmente em território nacional e obedecendo a critérios de proximidade” ⁽⁷¹⁾.

Assim entendido, o princípio da proximidade sinérgica legitima restrições à liberdade de circulação de resíduos (designadamente perigo-

⁽⁶⁹⁾ Situação prevista no artigo 31, n.º 3 do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto: “se para cumprimento de um objetivo de qualidade ambiental forem exigíveis condições mais restritivas do que as previsivelmente obtidas com a utilização das MTD, a licença deve prever condições suplementares para atingir o mesmo efeito”.

⁽⁷⁰⁾ Para mais desenvolvimentos ver Alexandra Aragão, “Princípios de Direito dos Resíduos”, in: *Direito dos Resíduos*, João Miranda (coord.) Instituto de Ciências Jurídico-Políticas da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa e Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, 2014 (no prelo).

⁽⁷¹⁾ Artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho, sob a epígrafe “princípio da auto-suficiência e da proximidade.

sos) provenientes de outros Estados membros, impedindo assim, o “turismo dos resíduos”. Nesta matéria, o objectivo europeu é a criação de uma “rede integrada” de instalações de gestão:

“os Estados-Membros tomam as medidas adequadas, em cooperação com outros Estados-Membros sempre que tal se afigure necessário ou conveniente, para a constituição de uma rede integrada e adequada de instalações de eliminação de resíduos e de instalações de valorização (...) tendo em conta as melhores técnicas disponíveis. (...) A rede deve permitir a eliminação de resíduos ou a valorização dos resíduos (...) numa das instalações adequadas mais próximas, com recurso às tecnologias e métodos mais apropriados para assegurar um nível elevado de protecção do ambiente e da saúde pública”⁽⁷²⁾.

Também na identificação de simbioses industriais e no domínio da gestão de resíduos a utilização de SIG auxilia o decisor a ter a perceção real do contexto industrial e da rede de instalações de gestão de resíduos existentes, permitindo-lhe identificar mais facilmente as simbioses possíveis e os pontos fracos da rede.

Porém, tratando-se de instalações susceptíveis de gerar reacções adversas das populações circunvizinhas, reacções de tipo *nimbyista*⁽⁷³⁾, há que ter em atenção as questões de justiça territorial, às quais aludiremos já a seguir.

3.3. Princípio da justiça territorial

Desde o Tratado de Lisboa surgiu uma nova dimensão da coesão europeia: a coesão territorial. O Título XVIII do Tratado sobre o Fun-

⁽⁷²⁾ Artigo 16 da Diretiva 2008/98 de 19 de novembro.

⁽⁷³⁾ Da sigla inglesa “*not in my backyard*”, não no meu quintal. Sobre o tema, ver *Our Backyard. A Quest for Environmental Justice*, de Gerald Visgilio e Dana Whitelaw, Rowman & Littlefield, 2003.

cionamento da União Europeia, regula a coesão económica, social e territorial:

“a fim de promover um desenvolvimento harmonioso do conjunto da União, esta desenvolverá e prosseguirá a sua acção no sentido de reforçar a sua coesão económica, social e territorial. Em especial, a União procurará reduzir a disparidade entre os níveis de desenvolvimento das diversas regiões e o atraso das regiões menos favorecidas. Entre as regiões em causa, é consagrada especial atenção às zonas rurais, às zonas afectadas pela transição industrial e às regiões com limitações naturais ou demográficas graves e permanentes, tais como as regiões mais setentrionais com densidade populacional muito baixa e as regiões insulares, transfronteiriças e de montanha”⁽⁷⁴⁾.

Esta nova disposição constitucional europeia revela uma consciência de que há desigualdades na distribuição geográfica dos riscos e, portanto, injustiças geográficas. Para contrariá-las previu a União Europeia a criação de um *Mecanismo* e de um *Instrumento Financeiro* de protecção civil para atender às necessidades específicas de certas regiões da União, consideradas mais vulneráveis⁽⁷⁵⁾. Como destaca o Conselho, nas duas decisões estruturantes da política europeia de protecção civil, as regiões mais vulneráveis são aquelas que pelo seu *isolamento, insularidade, carácter ultraperiférico, características geográficas* ou mesmo *circunstâncias sociais ou económicas*⁽⁷⁶⁾,

⁽⁷⁴⁾ Artigo 174.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia.

⁽⁷⁵⁾ Alexandra Aragão, «Prevenção de Riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma protecção civil eficaz e justa», in: *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n.º 93, Junho de 2011 p. 71 a 93 (também disponível em <<http://hdl.handle.net/10316/15264> e <http://rccs.revues.org/174>>).

⁽⁷⁶⁾ Tanto a norma que cria o *Mecanismo* (Decisão do Conselho, de 23 de outubro de 2001), como a que institui o *Instrumento Financeiro para a Protecção Civil* (Decisão do Conselho, de 5 de março de 2007), referem que “as regiões isoladas e periféricas e determinadas outras regiões ou ilhas da Comunidade apresentam muitas vezes características e necessidades especiais em virtude da sua situação geográfica, do tipo de terreno e de circunstâncias sociais e económicas. Tais características são-lhes desfavoráveis, impedem a utilização dos recursos de intervenção e socorro, dificultando

podem ser especialmente afectadas em caso de emergência ou podem revelar especiais dificuldades na resposta a uma emergência. Apelando à solidariedade europeia, pede-se aos cidadãos, às populações, às regiões e aos Estados mais desenvolvidos que auxiliem os menos favorecidos⁽⁷⁷⁾.

Outra dimensão mais concreta da aplicação do princípio da justiça territorial, prende-se com a localização de actividades que sejam *usos indesejáveis do solo ao nível local* (designação correspondente à sigla inglesa: *locally unwanted land uses*, ou LULUs⁽⁷⁸⁾). Nesta dimensão, o princípio da justiça territorial passa por prevenir novas injustiças, e corrigir as existentes, tentando não onerar apenas, ou quase exclusivamente, locais próximos de grupos sociais minoritários ou desfavorecidos.

Na localização de novos LULUs, é de evitar uma proximidade sistemática relativamente a grupos sociais mais frágeis, como minorias étnicas, linguísticas ou religiosas, cidadãos não nacionais, grupos cultural ou economicamente desfavorecidos, etc.⁽⁷⁹⁾. São considerações de

a prestação de auxílio e o fornecimento de meios de socorro, e criam necessidades particulares de assistência em situações de risco elevado de emergência grave” (parágrafos 10 e 7 dos preâmbulos respectivos).

⁽⁷⁷⁾ Encontramos várias provas da existência de um dever de solidariedade europeia:

- o preâmbulo do Tratado da União Europeia (“desejando aprofundar a solidariedade entre os seus povos, respeitando a sua história, cultura e tradições (...))”,
- o artigo 2 do Tratado (“a União funda-se nos valores do respeito pela dignidade humana, da liberdade, da democracia, da igualdade, do Estado de direito e do respeito pelos direitos do Homem, incluindo os direitos das pessoas pertencentes a minorias. Estes valores são comuns aos Estados-Membros, numa sociedade caracterizada pelo pluralismo, a não discriminação, a tolerância, a justiça, a solidariedade e a igualdade entre homens e mulheres”), e
- o Fundo de Solidariedade da União Europeia, instituído pelo Regulamento 2012/2002, de 11 de novembro de 2002.

⁽⁷⁸⁾ Sobre a problemática dos LULUs ver *Mills, Mines and Other Controversies. The Environmental Assessment of Major Projects*. De Tim Bonyhady e Andrew Macintosh (eds.), Federation Pr. 2010.

⁽⁷⁹⁾ Até a exclusão informática pode ser um fator de vulnerabilidade. “A Exclusão Social na Sociedade do Conhecimento”, in: *Seminário Desenvolvimento Sustentável. Inovação*. IST Press, Lisboa, 2007, p. 22-34.

justiça territorial que impõem que as decisões de localização de LULUs não afetem sistematicamente membros de *franjas sociais*, cujos meios de defesa contra a decisão são sensivelmente diminuídos comparativamente com a restante população nacional, pertencente à etnia, à língua, à cultura e à religião dominantes. Esta população, pelo seu nível cultural e económico, pode recorrer às vias legais de defesa contra decisões que os prejudicam, ou pode até, em última instância, mudar de local de residência, de trabalho ou de lazer. Logo, não carece de uma proteção tão forte como as populações mais desfavorecidas.

O princípio da justiça ambiental, na sua vertente de prevenção de injustiças territoriais, obriga a evitar situações agudas de discriminação geográfica⁽⁸⁰⁾, intoleráveis do ponto de vista do desenvolvimento sustentável e dificilmente compensáveis, atendendo ao risco de originar novas injustiças sociais. Fora do círculo dos *nimbyistas* que têm direito a compensação, ficam sempre aqueles que ainda são, de algum modo, prejudicados pela instalação, mas que já não têm direito à compensação, dando origem a um indesejável *efeito de donut*⁽⁸¹⁾.

Mas o princípio da justiça territorial tem também uma vertente curativa⁽⁸²⁾. Não basta prevenir novas injustiças; é igualmente necessário corrigir as injustiças existentes. Considerando as estatísticas, que revelam que muitos dos LULUs já instalados, como aterros ou incineradoras, se localizam junto a populações vulneráveis⁽⁸³⁾, não é tarde de mais para equacionar a alternativa de realocação dos LULUs ou, na pior das hipó-

⁽⁸⁰⁾ Susan Cutter, *Hazards, Vulnerability and Environmental Justice*, Earthscan, London, 2006.

⁽⁸¹⁾ Benjamin Davy, *Essential Injustice: When Legal Institutions Cannot Resolve Environmental and Land Use Disputes*, Springer, New York, 1997, p. 282 e ss.

⁽⁸²⁾ Sobre as novas tendências de inclusão social pelo urbanismo ver Fernanda Paula Oliveira, *Novas Tendências do Direito do Urbanismo — De um Urbanismo de Expansão e de Segregação a um Urbanismo de Contenção, de Reabilitação Urbana e de Coesão Social*, Coimbra, Almedina, 2012.

⁽⁸³⁾ Existem dados, referidos à realidade Norte Americana, citados por Susan Cutter (*op. cit.*) e Benjamin Davy (*op. cit.*).

teses, adoptar medidas compensatórias, sempre que as condições ambientais de funcionamento sejam intoleravelmente más.

4. Conclusão

O uso de ferramentas digitais, como o *Geoportal Inspire*, como auxiliares da decisão, revela-se um trunfo importante e uma ferramenta estratégica ⁽⁸⁴⁾ no âmbito das políticas públicas ⁽⁸⁵⁾, por várias razões.

Primeiro, porque clarifica, para o próprio decisor, as vantagens e as desvantagens das opções em aberto, evitando o risco do impasse, habitualmente designado como *parálise pela análise*.

Segundo, porque facilita a comunicação com o público.

Terceiro, porque garante uma participação mais informada, focada e útil.

Quarto, porque reforça a clareza e a coerência da fundamentação da decisão.

Quinto, porque simplifica o controlo, *a posteriori*, da decisão.

A utilização de SIG promete, no espaço europeu integrado, a visualização ⁽⁸⁶⁾ e a escolha das melhores opções ambientais, sociais e territoriais, à escala europeia, garantindo que as escolhas tenham sempre “em conta a exigência de preservação e melhoria do ambiente” ⁽⁸⁷⁾, tal como exigido pelos Tratados Europeus.

⁽⁸⁴⁾ Sobre a relação entre a avaliação estratégica e o planeamento do uso do solo veja-se *Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning. An International Evaluation*, de Carys Jones e outros (eds.), Earthscan, London, 2005.

⁽⁸⁵⁾ Ver especialmente o capítulo sobre “a técnica e a protecção do ambiente” na obra *O lugar do Direito na Protecção do Ambiente*, de Maria da Glória Garcia, Coimbra, Almedina 2007, p. 57 e ss.

⁽⁸⁶⁾ Exemplos, em forma de livro, da nova *dimensão* que os problemas ambientais e sociais ganham através de uma representação cartográfica, são os Atlas publicados pela Earthscan, como por exemplo *The Atlas of endangered species*, (Richard Mackay, 2005), *The Atlas of Human Rights* (Andrew Fagan, 2010), ou *The State of the World Atlas*, (Dan Smith, 2008, 8th edition). A colecção é extensa e tem Atlas dedicados à saúde, à água, às alterações climáticas, às mulheres, à religião, à alimentação ou à guerra.

⁽⁸⁷⁾ Artigo 194, n.º 1 do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia.

Na União Europeia, a infraestrutura de informação geográfica *Inspire*, com o seu funcionamento em rede e a interoperabilidade dos dados geográficos relativos aos recursos energéticos, minerais, à hidrografia, à geomorfologia, aos habitats e biótopos, à distribuição de espécies, aos sítios protegidos, à ocupação do solo, à demografia, às zonas de risco natural⁽⁸⁸⁾, etc. “deverá facilitar a tomada de decisão respeitante a políticas e atividades susceptíveis de ter um impacto directo ou indirecto no ambiente”⁽⁸⁹⁾.

Outras iniciativas europeias como o programa Espon⁽⁹⁰⁾, rede europeia de observação do desenvolvimento e da coesão territorial, que funciona no âmbito dos Fundos Estruturais de apoio à coesão económica, social e territorial na Europa, convergem para o mesmo objetivo de “reforçar as políticas regionais com estudos, dados e observação de tendências de desenvolvimento”. Em conjunto, a informação geoespacial disponível e organizada em categorias temáticas georreferenciadas, existentes na União Europeia, vem fortalecer uma sólida cooperação territorial europeia, permitindo gerar cenários espaciais de longo prazo sobre as políticas com maiores incidência territoriais, contribuindo para mitigar reações sociais adversas e promover um ordenamento territorial sustentável e justo.

Anexo I — Categorias temáticas relevantes

Do Anexo I da Diretiva *Inspire*, destacamos três categorias temáticas

- “7. Redes de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e por via navegável, e respectivas infra-estruturas. Inclui as ligações entre

⁽⁸⁸⁾ Vejam-se as categorias temáticas previstas nos anexos da Diretiva *Inspire*.

⁽⁸⁹⁾ Parágrafo 4 do preâmbulo da Diretiva *Inspire*.

⁽⁹⁰⁾ As missões do Programa *Espon* foram aprovadas pela Decisão da Comissão Europeia C(2007) 5313, de 7 de novembro de 2007. O atual período de aplicação decorre entre 2014 e 2020. Para mais informações sobre o programa Espon e informação cartográfica disponível ver <http://www.espon.eu/main/Menu_Programme/EUCohesionPolicy2014-2020/index.html?currentPage=2>.

as diferentes redes. Inclui também a rede transeuropeia de transportes (...).”

- “8. Hidrografia, Elementos hidrográficos, incluindo zonas marinhas e todas as outras massas de água e elementos com eles relacionados, incluindo bacias e sub-bacias hidrográficas. (...)”.
- “9. Sítios protegidos Zonas designadas ou geridas no âmbito de legislação internacional, comunitária ou dos Estados-Membros para a prossecução de objectivos específicos de conservação”.

Do Anexo II da Diretiva *Inspire*, realçamos duas categorias temáticas

- “2. Ocupação do solo: Cobertura física e biológica da superfície terrestre, incluindo superfícies artificiais, zonas agrícolas, florestas, zonas naturais ou semi-naturais, zonas húmidas, massas de água”
- “4. Geologia caracterizada de acordo com a composição e a estrutura. Inclui a base rochosa, os aquíferos e a geomorfologia”.

Do Anexo III da Diretiva *Inspire*, evidenciamos as seguintes categorias temáticas:

- “2. Localização geográfica dos edifícios”.
- “3. Solo. Solo e subsolo caracterizado de acordo com a profundidade, textura, estrutura e conteúdo das partículas e material orgânico, carácter pedregoso, erosão, eventualmente declive médio e capacidade estimada de armazenamento de água”.
- “4. Uso do solo. Caracterização do território de acordo com a dimensão funcional ou finalidade socioeconómica planeada, presente e futura (por exemplo, residencial, industrial, comercial, agrícola, silvícola, recreativa)”.
- “5. Saúde humana e segurança. Distribuição geográfica da dominância de patologias (alergias, cancro, doenças respiratórias, etc.), informações que indiquem o efeito da qualidade do ambiente sobre a saúde (biomarcadores, declínio da fertilidade,

epidemias) ou sobre o bem-estar dos seres humanos (fadiga, tensão, stress, etc.) de forma directa (poluição do ar, produtos químicos, empobrecimento da camada de ozono, ruído, etc.) ou indirecta (alimentação, organismos geneticamente modificados, etc.)”.

- “6. Serviços de utilidade pública e do Estado. (...) redes de esgotos, gestão de resíduos, fornecimento de energia, abastecimento de água, serviços administrativos e sociais do Estado tais como administrações públicas, instalações da protecção civil, escolas e hospitais”.
- “7. Instalações de monitorização do ambiente. (...) inclui a observação e medição de emissões, do estado das diferentes componentes ambientais e de outros parâmetros dos ecossistemas (biodiversidade, condições ecológicas da vegetação, etc.) pelas autoridades públicas ou por conta destas”.
- “8. Instalações industriais e de produção. Locais de produção industrial (...), e instalações de captação de água, minas, locais de armazenagem”.
- “9. Instalações agrícolas e aquícolas. (...) (incluindo sistemas de irrigação, estufas e viveiros, e estábulos)”.
- “10. Distribuição da população/demografia. Distribuição geográfica da população, incluindo características demográficas e níveis de actividade, agregada por quadrícula, região, unidade administrativa ou outra unidade analítica”.
- “11. Zonas de gestão/restricção/regulamentação e unidades de referência. (...) Compreende aterros, zonas de acesso restrito em torno de nascentes de água potável, zonas sensíveis aos nitratos, vias navegáveis regulamentadas no mar ou em águas interiores de grandes dimensões, zonas de descarga de resíduos, zonas de ruído condicionado, zonas autorizadas para efeitos de prospeção e extracção mineira, bacias hidrográficas, unidades de referência pertinentes e zonas abrangidas pela gestão das zonas costeiras”.
- “12. Zonas de risco natural. Zonas sensíveis, caracterizadas de acordo com os riscos naturais (todos os fenómenos atmosféricos,

hidrológicos, sísmicos, vulcânicos e os incêndios que, pela sua localização, gravidade e frequência, possam afectar gravemente a sociedade), como sejam inundações, deslizamentos de terras e subsidências, avalanches, incêndios florestais, sismos, erupções vulcânicas”.

- “18. Habitats e biótopos. Zonas geográficas caracterizadas por condições ecológicas, processos, estrutura e funções (de apoio às necessidades básicas) específicos que constituem o suporte físico dos organismos que nelas vivem. Inclui zonas terrestres e aquáticas, naturais ou semi-naturais, diferenciadas pelas suas características geográficas, abióticas e bióticas”.
- “19. Distribuição das espécies. Distribuição geográfica da ocorrência de espécies animais e vegetais agregadas por quadrícula, região, unidade administrativa ou outra unidade analítica”.
- “20. Recursos energéticos. (...) incluindo os de hidrocarbonetos, hidroeléctricos, de bio-energias, de energia solar, eólica, etc., incluindo, quando pertinente, informação sobre as cotas de profundidade/altura do recurso”.
- “21. Recursos minerais. Recursos minerais, incluindo minérios metálicos, minerais industriais, etc., incluindo, quando pertinente, informação sobre as cotas de profundidade/altura do recurso”.

Resumo: Na União Europeia, a infraestrutura de informação geográfica — *Inspire* —, disponibiliza uma enorme variedade de dados geográficos (recursos energéticos, minerais, hidrografia, geomorfologia, *habitats*, biótopos, distribuição de espécies, sítios naturais protegidos, ocupação do solo, demografia, zonas de risco natural, etc.). São duas as funções fundamentais da infraestrutura *Inspire*: por um lado, reforça a cidadania ambiental ativa; por outro, é uma preciosa ferramenta auxiliar das decisões públicas com incidências ambientais.

Palavras-chave: sistemas de informação geográfica; sustentabilidade; justiça territorial; informação ambiental; participação ambiental; usos indesejáveis do solo ao nível local.

*Inspirational Europe: sustainability and territorial justice across
the geographic information systems*

Abstract: In the European Union, the Infrastructure for spatial information —*Inspire* —, provides a huge variety of spatial data (on energy resources, mineral

resources, hydrology, geomorphology, habitats, biotopes, species distribution, protected natural sites, land uses, demographics, natural hazard areas etc.). Inspire serves two basic functions: on the one hand, it reinforces active environmental citizenship; on the other, it is a valuable aid in policy decisions likely to affect the environment.

Keywords: geographic information systems; sustainability; territorial justice; environmental information; environmental participation; locally unwanted land uses.

Alexandra Aragão

Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra