

Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável, Construção Sustentável, Cidades Sustentáveis

O Que São?

“Sustentabilidade” e “Desenvolvimento Sustentável” são conceitos que, embora recentemente vulgarizados em documentos e estudos sobre o desenvolvimento regional e urbano, e sobre questões económicas e ambientais, não têm ainda um conteúdo concreto estabilizado junto da comunidade técnica e científica.

A noção de desenvolvimento sustentável tem implícito um “compromisso de solidariedade com as gerações do futuro”, no sentido de assegurar a transmissão do “património” capaz de satisfazer as suas necessidades. Implica a integração equilibrada dos sistemas económico, sócio-cultural e ambiental, e dos aspectos institucionais relacionados com o conceito muito actual de “boa governação”. É neste sentido que têm sido desenvolvidos diversos programas, estratégias, regulamentos e um sem-número de directrizes que apontam para que as escolhas de hoje sejam sustentáveis amanhã.

Numa das primeiras conferências sobre Construção Sustentável (1994, Tampa), o professor Charles Kibert, da Universidade da Florida, introduziu o conceito como a “criação e gestão responsável de um ambiente construído saudável, baseado na eficiência de recursos e princípios ecológicos”. Estavam criadas as condições para que se levassem os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável para o ambiente urbano, para as grandes metrópoles, ou seja, para as nossas cidades, sendo óbvia a ligação destes três conceitos ao de “Cidades Sustentáveis”.

Mais uma vez, a sustentabilidade surge relacionada com a continuidade dos aspectos económicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana, de forma a interligar a civilização e as actividades humanas a ela associadas, de modo a que todos os indivíduos e as economias que lhe estão associadas possam preencher as suas necessidades e expressar o seu maior potencial no presente, ao mesmo tempo que salvaguardam a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planeando e agindo de forma a atingir a pró-eficiência na manutenção indefinida desses ideais. A sustentabilidade abrange, assim, vários níveis de organização, desde a vizinhança local até ao Planeta inteiro.

Voltando às cidades sustentáveis, os seus edifícios, necessitam atender a quatro requisitos básicos: serem ecologicamente correctos, economicamente viáveis, socialmente justos e culturalmente aceites.

No âmbito das cidades sustentáveis, qualquer definição do seu modelo, ou da sua forma perfeita será assente em princípios de sustentabilidade, como sejam, os princípios da prevenção, precaução, poluidor-pagador, cooperação, integridade ecológica, melhoria contínua, equidade intra e intergerações, integração, democracia, subsidiariedade, envolvimento da comunidade, transparência e responsabilização (Caixa 1).

As cidades transformaram-se ao longo do tempo como pontos essenciais enquanto consumidores de recursos e distribuidores de bens e serviços. Entretanto, muitas cidades evoluíram com a tendência a serem grandes consumidores, ao mesmo tempo que drenavam os seus impactes para fora das regiões de que dependem. Em consequência das dependências crescentes do consumo dos recursos, e do crescimento no comércio, o impacto ecológico das cidades estende-se além das suas posições geográficas.

CAIXA 1

Princípios da Sustentabilidade

PREVENÇÃO as acções com efeitos imediatos ou a prazo no Ambiente devem ser consideradas de forma antecipada, reduzindo ou eliminando as causas, prioritariamente à correcção dos efeitos dessas acções ou actividades susceptíveis de alterarem o ambiente, numa perspectiva de que geralmente é mais fácil prevenir os danos do que corrigi-los depois;

PRECAUÇÃO ainda que não se consiga definir num estágio inicial (até mesmo de planeamento) quais serão os impactes associados ou a sua dimensão com relativa certeza, os princípios de precaução devem actuar para prevenir que se seja conduzido a uma situação negativa;

POLUIDOR-PAGADOR prevê que determinado poluidor fique obrigado a corrigir (economicamente ou com acções específicas) o Ambiente, suportando os encargos daí resultantes, não lhe sendo permitido continuar a acção poluente, que deu origem ao dano;

COOPERAÇÃO determina a procura de soluções concertadas com outros actores locais, nacionais ou internacionais para os problemas de Ambiente e de gestão dos recursos naturais;

INTEGRIDADE ECOLÓGICA as políticas têm que ser formuladas de modo a assegurar uma protecção adequada da biodiversidade e a manutenção dos principais processos ecológicos e dos sistemas que suportam a vida;

MELHORIA CONTÍNUA reconhece a necessidade de adaptações e alterações às políticas e acções em vigor, em qualquer altura, seguindo uma lógica de progressão contínua rumo à sustentabilidade (a este princípio estão associadas a avaliação e monitorização constantes);

EQUIDADE INTRA E INTER-GERAÇÕES assegura a necessidade de garantir a melhoria da qualidade de vida da população em geral, tanto nas gerações presentes como nas futuras;

INTEGRAÇÃO prevê a criação de meios adequados de integração das políticas de crescimento económico e social e de conservação da natureza, tendo como finalidade o desenvolvimento integrado, harmónico e sustentável;

DEMOCRACIA assegura que a comunidade como um todo tenha o mesmo controlo sobre como o dinheiro colectado das pessoas para propósitos comuns é gasto, onde se inclui as despesas com a protecção do meio ambiente;

SUBSIDIARIEDADE implica que as decisões devem ser tomadas ao nível de decisão o mais próximo possível do cidadão (a execução de políticas, planos e projectos tem em conta o nível mais adequado de acção, seja ele de âmbito internacional, nacional, regional, local ou sectorial); Envolvimento da comunidade e transparência – a sustentabilidade não pode ser alcançada, sem o suporte e o envolvimento de toda a comunidade e dos diferentes grupos sociais, através dos órgãos competentes de administração e de outras pessoas colectivas de direito público ou de pessoas e entidades privadas) e todo o processo deve ser claro, explícito e público;

RESPONSABILIZAÇÃO aponta para a assunção pelos agentes das consequências, para terceiros, da sua acção, directa ou indirecta, sobre os recursos naturais.

Estes princípios estão directa ou indirectamente contemplados no panorama legislativo nacional através da Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 11/87 de 7 de Abril), sendo que alguns são princípios específicos dessa lei.

FONTES DE INFORMAÇÃO E SITES DE INTERESSE DA UNIÃO EUROPEIA

União Europeia - Ambiente Urbano

http://ec.europa.eu/environment/urban/home_en.htm

URBACT Programme

http://urbact.eu/no_cache/home.html

EUROCITIES – Making Europe's Cities more liveable

www.eurocities.org/main.php

European Local Transport Information Service (ELTIS)

Europe's number one Web portal on Urban transport and mobility

www.eltis.org/Vorlage.phtml?sprache=en

European Urban Knowledge Network

www.eukn.org/eukn

European Urban Research Association (EURA)

www.eura.org

CIVITAS - cleaner and better transport in cities

- stands for City-VITALity-Sustainability.

www.civitas-initiative.org/main.phtml?lan=en

EPBD Buildings Platform: your information resource

on the Energy Performance of Buildings Directive

www.buildingsplatform.eu/cms

European Solar Cities Project (EU Solar Cities)

<http://sc.ises.org/>

A Comissão Europeia adoptou a Estratégia Temática para o Ambiente Urbano a 11/01/06

O Sexto Programa Comunitário de Acção em matéria de Ambiente (6º PAA) preconizou a elaboração de uma Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano com o objectivo de “contribuir para uma melhor qualidade de vida através de uma abordagem integrada e centrada nas zonas urbanas” e contribuir para um elevado nível de qualidade de vida para os cidadãos e de bem-estar social, proporcionando um ambiente em que o nível de poluição não provoque efeitos nocivos na saúde humana e no ambiente e encorajando um desenvolvimento urbano sustentável”.

A maioria das cidades confronta-se com um núcleo comum de problemas ambientais, designadamente, má qualidade do ar ambiente, níveis elevados de tráfego, congestionamento e ruído ambiental, áreas edificadas de baixa qualidade, terrenos abandonados, emissões de gases com efeito de estufa, dispersão urbana, produção de resíduos e efluentes líquidos.

As autoridades locais desempenham um papel decisivo na melhoria do ambiente urbano. A diversidade das condições históricas, geográficas, climáticas, administrativas e legais exige soluções elaboradas a nível local, adequadas ao ambiente urbano. A aplicação do princípio da subsidiariedade, em cujo âmbito as acções são adoptadas à escala mais eficaz, implica também a adopção de iniciativas a nível local.

As medidas previstas na estratégia têm por objectivo contribuir para uma melhor aplicação das políticas ambientais da União Europeia (UE) e da legislação local em vigor, através do apoio e do estímulo às autoridades locais para a adopção de uma abordagem mais integrada da gestão urbana, bem como do incentivo aos Estados - Membros para o apoio a este processo e o aproveitamento das oportunidades oferecidas a nível da UE.

A estratégia possui um carácter transversal, abrangendo uma multiplicidade de meios e temas ambientais que estão muitas vezes interligados, por exemplo: a construção sustentável melhora a eficiência energética, com uma redução consequente das emissões de CO₂. As autoridades locais podem promover os métodos de construção sustentável mediante acções de sensibilização, bem como, sempre que possível, o estabelecimento e a aplicação de normas e a adopção das melhores práticas nos seus edifícios e nos edifícios que adjudiquem através de contratos públicos ecológicos.

Neste contexto, reveste-se de importância considerável a remodelação dos edifícios existentes. A comissão incentiva fortemente os Estados Membros, bem como as autoridades regionais e locais, a elaborar programas para promover a construção sustentável nas suas cidades. Com o objectivo de permitir a comparação de edifícios na Europa e incentivar o intercâmbio de melhores práticas, a comissão conferiu um mandato ao Organismo Europeu de Normalização (CEN) para este elaborar métodos de determinação do desempenho ambiental integrado dos edifícios (além da eficiência energética).

Em conclusão, a aplicação da estratégia a todos os níveis contribuirá, em última análise, para melhorar a qualidade do ambiente urbano, tornando as cidades mais atractivas e saudáveis para viver, trabalhar e investir, bem como para reduzir o impacto negativo das cidades no ambiente em geral, nomeadamente em matéria de alterações climáticas.

A AGENDA 21 e a sua importância para as Cidades Sustentáveis

A Agenda 21 consiste num plano de acção das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável no século XXI, aprovado na conferência do Rio de Janeiro de 1992. O Capítulo 28 da Agenda 21 apela às autoridades locais de cada país para que desenvolvam um processo consultivo e consensual com as suas populações, sob a forma de uma versão local da Agenda 21 para as suas comunidades - Agenda 21 Local. Este apelo surge no seguimento do reconhecimento de que muitas das questões tratadas neste documento têm os seus problemas e soluções enraizadas nas actividades locais e que a participação e cooperação das autoridades municipais desempenhará um papel crucial na obtenção destes objectivos.

A Agenda 21 Local é um processo participativo, multi-sectorial, que visa atingir os objectivos da Agenda 21 ao nível local, através da preparação e implementação de um plano de acção estratégico de longo prazo dirigido às prioridades locais para o desenvolvimento sustentável. Como parte desse processo, as autoridades locais têm trabalhado em conjunto com os seus municípios, organizações comunitárias, ONG, empresas, sindicatos e outros actores locais, de forma a desenvolver e implementar planos de acção para o desenvolvimento sustentável das suas comunidades. Pelo caminho, tem-se assistido a uma alteração da estrutura e procedimentos da governação local.



“Pensar global, agir local”

Ter consciência dos problemas e das tendências globais, ao nível internacional e planetário, não deve constituir um factor inibidor da acção ao nível local, mas sim um estímulo à actuação das autoridades e outros agentes locais que, estando mais próximos das populações, podem motivar a alteração do conceito de desenvolvimento, dos objectivos de ordenamento do território e gestão urbana, dos comportamentos dos agentes económicos e dos estilos de vida individuais. Agindo localmente obtêm-se efeitos positivos directos na qualidade de vida das populações que habitam e trabalham nessa cidade ou município, contribuindo também para a melhoria das condições globais.

COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS por Charles Kibert

Ao nível das comunidades um desenvolvimento sustentável poderia ser reduzido a uma definição muito simples:

Comunidade sustentável = uma comunidade saudável.

Uma comunidade saudável investe o seu capital político, financeiro e moral para assegurar que os seus sistemas naturais, sociais e económicos são equilibrados. Uma comunidade saudável tem um ambiente natural funcionando com qualidade e de forma atractiva. Terá espaços e parques verdes em proporção significativa. Assegurará a protecção das zonas húmidas, dos *habitats* e de outros sistemas naturais. Projectará o seu ambiente construído para maximizar o trânsito de pedestres e da bicicleta e fornecerá alternativas aos automóveis privados e outros transportes poluentes. Construirá a sua economia baseada em indústrias com impacto ambiental baixo e elevada eficiência.

A pergunta tem que ser feita: Podemos nós realmente ter uma cidade sustentável? E o movimento local ajuda na sua conquista?

Temos que olhar para as evidências em outros países e comunidades onde a protecção ambiental foi a chave dos esforços de sustentabilidade. O Japão e a Alemanha têm padrões de protecção ambiental dos mais fortes no Mundo, economias tipicamente fortes e são socialmente fortes.

Em Portugal

Como resposta a esta tendência internacional, o Governo Português aprovou, em 2000, o Programa Nacional de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental de Cidades - Programa Polis.

Este programa insere uma visão estratégica renovada do Ambiente e do ordenamento do território, tendo como preocupação fulcral o “ambiente das cidades”, porque a vida urbana acarreta problemas ambientais gravíssimos, ligados à saúde pública, como o ruído ou o excesso de trânsito automóvel.

Actualmente, verifica-se um desenvolvimento económico e social desarticulado, pretendendo o Programa Polis promover uma acção de desenvolvimento socioeconómico e de melhoria da qualidade de vida dos portugueses nas cidades, através de intervenções nas vertentes urbanística e ambiental.

Essas acções têm como objectivo melhorar a atractividade e competitividade de pólos urbanos que têm um papel relevante na estruturação do Sistema Urbano Nacional¹.

A concretização do programa é assegurada por parcerias entre o Governo e câmaras municipais. Estando o programa vocacionado apenas para as cidades, a área de intervenção é mais restrita que a área do concelho ou até que a área total da cidade. Os projectos submetidos ao programa devem potenciar as características históricas e ambientais locais; melhorar a qualidade de vida das populações abrangidas; aumentar as áreas pedonais e ciclovias; aumentar as áreas de estacionamento; incentivar os transportes públicos; incluir acções de sensibilização e educação ambiental.

As principais fontes de financiamento do Programa Polis, têm origem em fundos comunitários através de diversas intervenções operacionais suportadas pelo FEDER: “Melhoria do ambiente urbano” e Iniciativa Comunitária INTERREG. Tem financiamento autárquico, e da administração central e ainda financiamentos privados.

MAIS SUSTENTÁVEL	MENOS SUSTENTÁVEL
Formas compactas de desenvolvimento residencial	- Baixa densidade
Ocupação do solo de forma integrada; residências, empregos e serviço com relação de proximidade	- Segregação da ocupação do solo; concentrações uniformes de empregos, residências e serviços
Condições de emprego baseadas na educação, formação e habilitações	- Emprego baseado preferencialmente na poluição ambiental e indústrias baseadas em recursos não renováveis
Mobilidade pedestre e por bicicletas	- Elevada dependência de transportes privados
Energia eólica e solar	- Energia térmica e nuclear
Tratamentos terciários de efluentes; utilização de métodos naturais de tratamento de efluentes	- Descarga de efluentes em corpos ou cursos de água sem existir tratamento ou com baixo nível de tratamento
Protecção e utilização de sistemas hidrológicos naturais	- Superfícies que reduzem infiltração; interrupção de cursos de água naturais
Espaços abertos naturais; protecção de zonas húmidas, florestas, vales, habitats, etc.; uso de compostos, biomassa, gestão integrada de pesticidas, etc.	- Destruição da paisagem natural; criação de paisagens com espécies exóticas; uso excessivo de químicos, fertilizantes, herbicidas e pesticidas
Redução de Resíduos; recuperação, reutilização e reciclagem de resíduos de construção	- Aterros, incineradoras

Fonte Sustainable Communities Resource Package | Sustainable Cities - Environmentally Sustainable Urban Development

O Protocolo de Quioto e a Sustentabilidade da Construção

O Protocolo de Quioto é um dos instrumentos políticos mais importantes que marcam a actualidade mundial.

Este tratado internacional apresenta rígidos compromissos para a redução da emissão dos gases que provocam o chamado efeito de estufa, considerados, de acordo com a maioria das investigações científicas, como causa do aquecimento global, com consequências sobejamente conhecidas.

No tratado (ou protocolo) é proposto um calendário no qual os países desenvolvidos têm a obrigação de reduzir a quantidade de gases poluentes (os gases com efeito de estufa) em, pelo menos, 5,2% até 2012, em relação aos níveis de 1990. Os países signatários terão que colocar em prática planos para reduzir a emissão desses gases entre 2008 e 2012.

A redução das emissões deverá acontecer em várias actividades económicas. O protocolo estimula os países signatários a cooperarem entre si, através de algumas acções básicas:

- Reformar os sectores de energia e transportes;
- Promover o uso de fontes energéticas renováveis;
- Eliminar mecanismos financeiros e de mercado inapropriados aos fins da convenção;
- Limitar as emissões de metano na gestão de resíduos e dos sistemas energéticos;
- Proteger florestas e outros sumidouros de carbono.

Se o Protocolo de Quioto for implementado com sucesso, estima-se que se consiga reduzir a temperatura global entre 1,4 °C e 5,8 °C até 2100, travando o aumento progressivo que se tem vindo a sentir. Entretanto, isto dependerá muito das negociações após o período 2008/2012, pois existem comunidades científicas que afirmam categoricamente que a meta de redução de 5,2%, em relação aos níveis de 1990, é insuficiente para a mitigação do aquecimento global. A sua dimensão abrange todos os países do Mundo, independentemente de terem ratificado ou não o protocolo.

Com a Economia nacional, não podemos deixar de fazer a associação, se pensarmos que qualquer acção por detrás da redução ou mitigação das emissões de CO₂ (o principal responsável pelo efeito de estufa) tem fortes questões económicas associadas – a investigação e desenvolvimento de tecnologias e produtos alternativos aos que nos habituámos a dispor no dia-a-dia tem custos associados que atingem a economia de todos os países.

Por outro lado, os mecanismos de flexibilização projectados no Protocolo de Quioto como forma de ajudar as partes (países envolvidos) a cumprir o que se propuseram, prevê, entre outros, o Comércio de Emissões de CO₂ (de maneira que um país, que tenha diminuído as suas emissões abaixo da meta, transfira o excesso das suas reduções para outro país que não tenha alcançado tal condição, sob a forma de créditos). Esta bolsa de emissões é uma forma dos governos retornarem o investimento efectuado na redução das suas emissões, envolvendo as economias dos países vendedores e compradores.

Os Estados Unidos da América (E.U.A) negaram-se a ratificar o Protocolo de Quioto, de acordo com a alegação do seu presidente de que os compromissos acarretados pelo mesmo interfeririam negativamente na economia norte-americana. O governo deste país também questiona o consenso científico de que os poluentes emitidos pelo Homem causem a elevação da temperatura da Terra.

Mesmo o governo dos Estados Unidos não assinando o Protocolo de Quioto, alguns municípios, estados (Califórnia) e donos de indústrias do nordeste dos Estados Unidos já começaram a pesquisar maneiras para reduzir a emissão de gases tóxicos - tentando, por sua vez, não diminuir a sua margem de lucro com essa atitude.

O sector da construção civil, à semelhança do que acontece noutros países, apresenta inúmeros impactes no Ambiente (consumo de recursos e cargas ambientais), na economia (elevados investimentos, elevados custos de gestão) e na sociedade (pressão demográfica e social associada aos “monstros” construídos). O *United States Green Building Council* (USGBC - www.usgbc.org) é uma organização com fins não lucrativos que reúne mais de 7.500 instituições de todos os sectores associados à construção reunidos com um objectivo comum: transformar os espaços construídos em espaços sustentáveis.

Esta organização surge da consciência de diferentes “actores” de que apesar da estratégia governamental dos E.U.A. não passar pela ratificação do protocolo, essa não é a percepção de grande parte dos cidadãos. Além da vontade de contribuírem proactivamente para a sustentabilidade dos edifícios e cidades norte-americanas, os envolvidos aperceberam-se que o investimento acrescido que pode advir da escolha de opções mais sustentáveis ao nível da construção pode ser retornado pela redução de custos de manutenção resultantes da optimização de consumos (diminuição da utilização de materiais e custos de transporte, redução de consumos de energia e água,



entre outros), ao mesmo tempo que os lucros sobem com o aumento das taxas de ocupação e utilização dos edifícios que constroem, porque as pessoas de uma forma geral começam a ser mais selectivas (sustentavelmente) acerca dos locais que escolhem para viver, trabalhar ou passar as suas horas de lazer.

A Freedom Tower é o novo edifício de escritórios que está a ser construído no lugar onde outrora estiveram as “Torres Gémeas” (*World Trade Center*). Este projecto é exemplo da forma como as entidades privadas estão a investir no desenvolvimento de edifícios que integram preocupações ambientais (nomeadamente ao nível dos consumos energéticos e das emissões de gases com efeito de estufa). O projecto que envolve este desenvolvimento tem bem patentes alguns critérios de construção sustentável, nas vertentes ambientais, sociais e económicas.

Socialmente, este edifício foi projectado com base em diversas reuniões com representantes da comunidade local e das vítimas dos atentados, de forma a compreender e reflectir a sensibilidade que se encontra por trás deste local e do desenvolvimento de um novo projecto. Desta forma o edifício irá contemplar um *Memorial* de homenagem às cerca de 2.500 vítimas dos atentados.

Das reuniões de trabalho entre os projectistas e diversas organizações não governamentais de ambiente resultou a definição da inclusão de alguns critérios desta natureza no desenvolvimento do projecto. Destes critérios destacam-se:

- Inclusão de opções energéticas sustentadas por energias renováveis (a parte superior da torres será constituída apenas por uma estrutura metálica com a incorporação de várias turbinas eólicas de nova geração que irão alimentar as necessidades energéticas do edifício)
- Minimização de necessidades energéticas para climatização através da escolha rigorosa de diversos materiais de construção,

nomeadamente os envidraçados, que também têm o benefício de aumentar a quantidade de iluminação natural

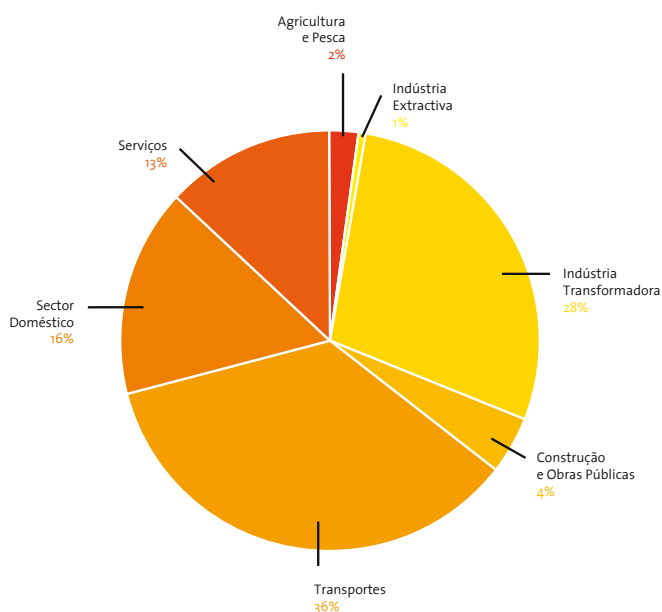
- Reutilização de águas pluviais para arrefecimento do edifício e irrigação do espaço envolvente através de um eficiente sistema de recolha e distribuição
- Optimização da qualidade do ar interior (problema muito comum em edifícios deste tipo) através da ventilação exterior que permite a recirculação e renovação do ar interior e da utilização de materiais de acabamentos interiores sem compostos tóxicos (como COV – compostos orgânicos voláteis), além de que estes são dotados de um elevado conteúdo reciclado e/ou reciclável
- Parte da produção de energia é feita localmente, através de um sistema de co-geração, suportado por células de combustível
- Os resíduos da demolição foram praticamente todos reciclados, sendo que parte deles, após trituração e tratamento prévio estão a ser utilizados na nova construção (por exemplo, para enchimento de estruturas)
- Durante a construção, os veículos utilizados são todos alimentados por biodiesel e dotados de filtros de partículas o que permite diminuir a emissão de poeiras e outras fontes de poluição
- De uma forma geral, pode-se resumir esta informação dizendo que o edifício está a ser construído de acordo com os critérios de sustentabilidade definidos pelo *United States Green Building Council* (USGBC), nomeadamente pela utilização da ferramenta *LEED for Offices* (*Leadership in Energy and Environmental Design*)

Ao longo desta análise sobre “Cidades Sustentáveis” procurou-se sempre dar ênfase à importância que o sector da construção civil detém na procura da sustentabilidade, nomeadamente no que se refere à contribuição deste sector no total do consumo nacional de energia. Se por um lado, o sector da construção civil e obras públicas representa um consumo de cerca de 4% do total das contas energéticas nacionais, o consumo associado aos sectores doméstico e de serviços representa cerca de 29%.

Tendo em conta que os consumos destes dois sectores estão directamente associados ao desempenho dos edifícios que os suportam (tendo como base que a maior parte do consumo deriva da iluminação e climatização dos espaços e da utilização de diversos equipamentos), será intuitiva a conclusão de que todos os investimentos que forem efectuados na melhoria do desempenho energético destes sectores poderão trazer grandes benefícios. Por um lado, as opções de projecto e construção permitem diminuir tanto os consumos durante a fase de construção como de operação. Por outro, lado a redução dos consumos energéticos implica, necessariamente, a redução da quantidade de emissões de gases com efeito de estufa que estes sectores emitem.

Desta forma, ao optar-se por estratégias ao nível da construção que tenham como objectivo a excelência do desempenho energético dos edifícios estar-se-á a contribuir para que Portugal consiga cumprir as suas metas estabelecidas ao nível do Protocolo de Quioto. A redução de emissões provenientes de sectores onde realmente é possível efectuar grandes melhorias, permite, numa última análise, possam continuar a desenvolver a sua actividade, embora mantendo o incentivo à procura de tecnologias menos poluentes. É assim possível ter uma estratégia integrada que, por um lado apoia o desenvolvimento de malhas urbanas sustentáveis, e por outro representa um papel chave no suporte à economia nacional e ao progresso de outras actividades.

Consumo de Energia Final em Portugal, 2004



Fonte DGGE

por Eloisa Cepinha * e Miriam Bettencourt
* colaborou excepcionalmente nesta edição

FONTES DE INFORMAÇÃO E SITES DE INTERESSE

Centros de Estudos sobre Cidades e Vilas Sustentáveis
<http://civitas.dcea.fct.unl.pt/>

Carta das Cidades Europeias para a Sustentabilidade
www.anmp.pt/anmp/div2005/age21/docs/a20.pdf

CidadesSustentáveis.info – ferramentas virtuais para cidades reais
www.cidadessustentaveis.info

Portugal Agenda 21 Local
www.agendaz1local.info/index.php

Portugal Zero Resíduos
www.zeroresiduos.info/index.php

Fórum Urbanismo – Pensar o futuro nas cidades
www.forumdurbanismo.info/index.php

International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI)
- Local Governments for Sustainability
www.iclei.org

Sustainable Cities - Environmentally Sustainable Urban Development
www.rec.org/REC/Programs/SustainableCities

Sustainable Cities Research Institute
www.sustainable-cities.org.uk

Communities and Local Government
www.communities.gov.uk/index.asp?id=1139865

Improvement and Development Agency for local government (IDeA)
www.idea-knowledge.gov.uk/idk/core/page.do?pageld=919821

International Centre for Sustainable Cities (ICSC)
www.icsc.ca

Sustainability Plan for the City of San Francisco
www.sustainable-city.org

Center for Sustainable Cities
www.usc.edu/dept/geography/ESPE

Sustainable Cities Initiative (SCI)
www.strategis.ic.gc.ca/epic/internet/inscin-idvd.nsf/en/Home

Center for Livable Communities
<http://www.lgc.org/center/index.html>

Sustainable Alachua County's
www.sustainac.org
www.sustainac.org/KibertSpeech.html

Sierra Club
www.sierraclub.org
<http://rmc.sierraclub.org/energy/library/sustainablecities.pdf>

Stockholm Partnerships for Sustainable Cities
www.partnerships.stockholm.se/index.html

Ministério Nova Zelândia
www.mfe.govt.nz/issues/urban/sustainable-cities/index.html

Governo Australiano
www.deh.gov.au/settlements/sustainable-cities.html

Sustainable City 2006
www.wessex.ac.uk/conferences/2006/city06/index.html

BIOhabitat
www.biohabitat.pt

Global Vision Sustainable City GIS (Geographical Information Systems)
Software for Urban Management
www.global-vision.org/city/index.html

Roofscapes, Inc. - Taking Green Roofs to the Next Level
www.roofmeadow.com/index.php

--

DIAS, J. E. Figueiredo; MENDES, J. M. Pereira
– Legislação Ambiental Sistematizada e Comentada, 2ª Edição,
Coimbra Editora, 2000
Rees, William E. and Roseland, Mark. 1991. Sustainable Communities:
Planning for the 21st Century. Plan Canada. 31: 3. 15.