

Concurso "Pensar o Grande Porto"

Vertente: "Reflectir sobre a região:
dos problemas às soluções"

Sustentabilidade e Arquitectura

Francisco Saraiva
Alexandra Nunes

Introdução

Este trabalho pretende dar uma visão geral de algumas das situações que gostaríamos de ver alteradas na cidade do Porto, sob o ponto de vista da arquitectura e sustentabilidade.

Longe de dar soluções para os diversos problemas da cidade, procura significar um contributo para uma nova forma de entender a cidade e os problemas relacionados com o ambiente.

Entendemos ser urgente a criação de uma comissão multidisciplinar para as questões da sustentabilidade da cidade do Porto, capaz de abordar esta temática tendo como objectivo a resolução dos diversos problemas da cidade; devendo estar em sintonia com o poder central; e com experiências similares em desenvolvimento noutros países. Assim, pretendemos apenas pôr em evidência, alguns dos aspectos que consideramos fundamentais para melhorar o desempenho da cidade, que por via do seu desenvolvimento, tem vindo a sofrer consequências nefastas, e a afastar-se daquilo que entendemos ser uma cidade sustentável.

No caminho da sustentabilidade

Falar em sustentabilidade implica perceber que se trata de um conceito assente em três eixos fundamentais: a componente Ambiental, a Social e a Económica; tendo como fundamento procurar assegurar a melhoria da qualidade de vida da população, nas gerações presentes, sem comprometer as futuras.

Agir, de uma forma sustentável, obriga a uma nova reflexão sobre a forma como se interpreta e actua, perante a resolução de problemas; sejam eles ambientais, sociais ou económicos. Muitas vezes, reage-se de uma forma defensiva, resolvendo falhas com correcções pontuais, prevendo melhorias que resultem da aplicabilidade de documentos normativos. As lógicas do desenvolvimento sustentável implicam sempre uma acção operativa; partindo do levantamento de um problema, escolhem-se estratégias, determina-se qual o objectivo do que será posto em prática, qual a meta que se pretende alcançar; escolhem-se acções concretas a pôr em prática. Esta forma de resolução/gestão dos problemas assenta numa lógica de planeamento ascendente e estratégico.

As principais formas de acção deverão ter sempre em conta, a identificação das estruturas do Município com vista a uma melhor coordenação entre equipas formadas ou a formar; o estabelecimento de parcerias, com empresas, escolas/faculdades, tendo como objectivo a educação/formação específica nesta área, permitindo um melhor aproveitamento de recursos humanos¹; a definição de estratégias a seguir, avaliando as potencialidades que a cidade tem e de quais deve tirar partido; e a criação de um plano concreto de acção, em que se definem as acções a realizar, quais os prazos para atingir esses objectivos, de que forma se obterá o seu financiamento, e quem executará esse "plano".

Para pôr em marcha um processo de desenvolvimento sustentado, não podemos esquecer a sua componente de consciencialização colectiva; como tal, seria imprescindível uma aproximação entre o Município e os munícipes, fazendo a população participar de uma forma activa, investindo-lhe mais poder, e delegando-lhe assim, responsabilidade nas decisões tomadas².

Acreditamos portanto, que uma das formas possíveis para concretizar alguns dos objectivos propostos neste documento, será a criação de um gabinete/entidade municipal ou supramunicipal, com capacidade de

¹ Como por exemplo, a elaboração de relatórios periódicos de diagnóstico e levantamento dos problemas existentes, fichas estatísticas, entrevistas de opinião, etc.

² Sugerindo-se, para tal, a criação de uma comissão ou "senado" com figuras representativas da cidade, ou escolhendo um representante por associação profissional, recreativa, etc., escolhida para o efeito; que serviriam como elemento consultivo em de decisões de opções estratégias de desenvolvimento sustentável.

actuação em toda a área metropolitana do porto, vocacionada essencialmente para a reflexão e resolução de questões ligadas ao desenvolvimento sustentável. Composta por uma equipa multidisciplinar, capaz de modificar o comportamento dos cidadãos e organismos públicos, através de uma política correcta de educação ambiental, e intervenções concretas, tanto de uma forma prática como na regulamentação. Não sendo mais uma instituição burocrática, com regras próprias e demasiado codificadas, desempenhar um papel essencialmente operativo, cujas regras e premissas se deveriam articular com os regulamentos existentes, tornando-os assim, mais eficazes e rigorosos.

Em seguida expomos, algumas das preocupações que deveriam ser tomadas em conta para um melhoramento significativo do ambiente da nossa cidade, com especial enfoque em questões de sustentabilidade aplicada a edificações.

1. Edificado e energia

Os edifícios, constituem hoje, um dos maiores consumos energéticos de uma cidade, sendo por isso, os grandes responsáveis pela emissão de poluentes. O homem urbano, passa cerca de 80% da sua vida no interior dos edifícios, onde desenvolve a maior parte das suas actividades, recorrendo às mais variadas fontes de energia para satisfazer as suas necessidades.

Se é inevitável que tenhamos de continuar a construir, será então necessário que o façamos de uma forma consciente, minimizando o seu impacto no ambiente. Seja pela informação/consciencialização, ou por imposição normativa impõe-se a necessidade de mudança.

1.1 Materiais de construção

A selecção dos materiais de construção é fundamental para o desempenho de um edifício. Os materiais que o constituem deveriam ser escolhidos de forma a estar de acordo com as seguintes propriedades:

- Baixa energia incorporada³
- Serem provenientes de fontes renováveis⁴
- Necessitarem de pouca ou nenhuma manutenção⁵
- Terem a maior duração possível e a capacidade de serem reutilizados ou reciclados no fim da sua vida útil

1.2 Materiais resultantes de demolição

É extremamente importante regular os detritos resultantes de demolições e recuperações, promovendo sempre que possível a sua separação, reutilização ou reciclagem. Actualmente ainda são feitas muitas demolições em que tudo o que é retirado é misturado, tornado impossível qualquer tipo de

³ Os materiais compósitos, são constituídos por matéria prima e energia. O que se pretende assegurar neste ponto é que durante o processo de fabricação dos materiais, é utilizada a menor quantidade de energia possível, e qual a sua origem. Também deverá ser estudada a localização da fábrica em relação ao local da obra, contabilizando qual o melhor meio de transporte, ou fabricantes mais próximos. Na nossa sociedade global é comum utilizarem-se materiais provenientes do outro lado do planeta, com imensos inconvenientes ambientais.

⁴ Por exemplo, no caso da madeira, deverão ser provenientes de explorações certificadas, de forma a se garantir que todos os espécimes abatidos para obter a matéria prima são substituídos.

⁵ A manutenção do edifício e subsequente substituição de componentes tem custos muito elevados que pesam na economia e no ambiente. Mesmo ao nível da limpeza existem materiais que obrigam á utilização de produtos extremamente agressivos e em grandes quantidades.

aproveitamento. Deveriam ser criadas regras para a correcta separação e deposição destes resíduos⁶.

1.3 Energias renováveis

A utilização de energias renováveis, é também um dos princípios que defendemos. Somos um dos países da Europa com mais disponibilidade solar durante todo o ano, nesse sentido deveriam ser tomadas medidas que obrigassem á instalação de painéis solares térmicos, para aquecimento de águas sanitárias. Os custos de instalação diluem-se completamente nos custos de construção (e tem vantagens fiscais), e o período de amortização é neste momento suficientemente baixo para que possa ser implementado em larga escala. Na vizinha Espanha já algumas Câmaras Municipais adoptaram esta postura, com grandes benefícios, para o país.

1.3.1 Painéis solares térmicos

Com vista a cumprir as metas estabelecidas no protocolo de Kioto em relação ás emissões de poluentes para a atmosfera, foi recentemente lançada a campanha "Água quente solar para Portugal". Esta campanha destina-se a incentivar o uso de painéis solares activos, que são uma das formas mais económicas de aproveitamento da energia solar.

Este programa reveste-se da maior importância para o nosso país, em primeiro lugar por permitir a redução da nossa dependência externa de energia, por outro lado promove a qualidade de vida, permitindo uma redução de muitas toneladas de CO₂ na nossa atmosfera. Para o utilizador final é também vantajoso porque lhe permite reduzir os custos associados ao aquecimento de águas sanitárias, que corresponde, a uma fatia considerável nos custos energéticos de um edifício. Portugal é um país privilegiado em relação á disponibilidade de radiação solar, e no entanto a taxa de penetração deste tipo de energias renováveis é bastante baixa quando comparada com outros países com disponibilidades solares muito inferiores.

1.3.2 Energia eólica

As eólicas são uma fonte de energia pouco viável nas zonas urbanas, uma vez que a turbulência e a baixa intensidade do vento provocada pela presença dos edifícios, diminui consideravelmente o rendimento.

No entanto, existem alguns modelos experimentais que poderiam ser utilizados em determinadas situações, ainda que por uma questão educacional ou demonstrativa.

1.4 Climatização e ventilação

Calcula-se que - a cada 8 dias recebemos do Sol a energia equivalente a todas as reservas de energias fósseis presentes no nosso planeta -, factos como este, obrigam a que técnicos ligados ao sector da construção passem a ter uma nova consciência do impacto que provocam com pequenas opções de projecto. Reduzir os consumos em vez de procurar novas fontes de energia deveria ser uma prioridade nacional. É flagrante a

⁶ Está provado que uma grande parte dos resíduos da construção podem ser aproveitados, para a construção seguinte, reduzindo assim também a necessidade de transporte.

quantidade de energia desperdiçada nos edifícios com a sua climatização, muitas vezes por opções projectuais pouco reflectidas⁷.

1.4.1 - Exposição solar

Em climas mediterrâneos como o nosso, em que temos uma grande disponibilidade de radiação solar, é importante incorporar sistemas que tiram partido dessa enorme fonte de energia que é o sol. A forma mais básica de aproveitar a energia solar é a implantação do edifício, se este aspecto for cuidado na fase projectual é possível prever a radiação que irá incidir em cada uma das fachadas, podendo dessa forma localizar as divisões da casa cujas necessidades térmicas se adequem. Dessa forma é também possível prever a frequência e dimensão dos vãos, e formas de os proteger através da plantação de árvores de folha caduca, construção de palas de ensombramento, ou estores exteriores⁸.

1.4.2 - Inércia térmica e isolamento térmico

Melhorar as condições de isolamento térmico dos edifícios, adoptando coeficientes de transmissão, mais baixos, permitirá reduzir milhões de toneladas de emissões poluentes, todos os anos. A utilização de isolamento térmico evita perdas para o exterior. Aquecer uma casa sem isolamento térmico assemelha-se a encher de água um balde furado⁹.

A inércia térmica tem a ver com a capacidade dos materiais de que a casa é composta poderem absorver a temperatura ideal. É um conceito que aposta simplesmente na utilização de materiais com uma grande densidade, que utilizados em simultâneo com técnicas solares passivas, permitem um grande conforto interior sem recurso a sistemas artificiais.

1.4.3 - Qualidade do ar interior

A permanência a que estamos votados no interior dos edifícios (principalmente no sector dos serviços) por períodos, nunca inferiores a 7 horas diárias, faz com que se inalem grandes quantidades de substâncias nocivas, químicas e biológicas, com as mais variadas origens. Essas substâncias são responsáveis por alergias e doenças com diversos graus de gravidade, desde o simples desconforto, provocado por uma ligeira irritação dos olhos ou das narinas, a perturbações mais graves, como a contaminação pela bactéria: *Legionella*

⁷ A arquitectura actualmente muito influenciada por modelos do norte da Europa, tende a reproduzir no nosso clima soluções pensadas para locais com um clima completamente diferente. Grandes envidraçados e outras soluções tendem a depender de sistemas de climatização artificiais, que consomem enormes quantidades de energia.

A utilização de formas de aproveitamento solar passivo, através da orientação do edifício e a correcta colocação das divisões interiores, permite reduzir imenso os consumos energéticos destinados a climatização. Da mesma forma é possível planear a cidade de acordo com princípios de aproveitamento solar, respeitando as cêrceas de forma a uma distribuição mais democrática do acesso á exposição solar, contrariamente ás regras actualmente em vigor.

⁸ As aberturas voltadas para sul permitem que a radiação solar entre profundamente na casa durante o Inverno aquecendo-a - o sol tem uma inclinação inferior - No Verão o azimute solar aproxima-se do zénite permitindo que as palas de sombreamento possam afastar o calor do interior.

Dentro destas técnicas de aproveitamento solar passivo ainda se pode mencionar a parede de trombe, uma parede pintada de uma cor escura, com um vidro no exterior como se fosse uma comum janela. O efeito produzido é equivalente a um radiador depois de exposta ao sol, o calor vai penetrando na espessura da parede, libertando-o no interior da casa horas depois.

pneumophila, que pode ser mortal¹⁰.

1.5 Iluminação

O desenho do edifício é fundamental para tirar partido da iluminação natural existente no local e evitar-se ao máximo o recurso à energia eléctrica para iluminar.

2. Edificado e água

Promover a poupança de água, nos edifícios da cidade (incentivando e informando os utentes), poderemos chegar a um uso mais racional desse recurso. A título de exemplo, essa iniciativa poderia ser iniciada, implementando um plano municipal de racionalização de consumos dentro dos edifícios e jardins propriedade do Município da cidade do Porto.

"A falta de acesso à água provoca enormes dificuldades a mais de mil milhões de membros da família humana". São palavras de Kofi Annan, Secretário-Geral da ONU. Se o actual consumo se mantiver, em 2025, duas em cada três pessoas irão ser vítimas da falta de água¹¹. É altura de pôr em prática medidas que permitam uma gestão mais equilibrada destes recursos permitindo uma maior equidade na sua distribuição.

Os próprios sistemas de rega de espaços verdes actualmente alimentados com água da rede pública, deveriam ser remodelados de forma a poderem captar e utilizar a água da chuva ou de cursos naturais.

3. Edificado e realidade social

A comunidade urbana da cidade do porto, tem falta de espaços verdes de proximidade. Estes espaços, além da função ecológica que representam, tem uma componente social fundamental, porque permitem a socialização e o encontro de pessoas, que, muitas vezes, apesar de vizinhas nunca se encontram. Consideramos muito interessante que muitas vezes a simples existência de um pequeno espaço (público) verde, torne possível o encontro de pessoas: quando passeiam o cão, descansam, ou trocam conversas, sob a copa de uma árvore. A criação destes espaços, deveria ser potenciada (de uma forma sustentável), incentivando pequenas colectividades ou associações de bairro a tornarem-se responsáveis pela sua

¹⁰ O conceito de "edifício doente" surgiu após a crise energética no início dos anos 70. Como forma de manter a temperatura climatizada no interior de um edifício, reduzindo os custos; optou-se pela redução dos fluxos de admissão de ar fresco.

Essa re-circulação do ar demonstrou provocar um certo "mal estar" aos funcionários. Estando o ar já viciado; tanto pela respiração dos ocupantes, (o ser humano liberta naturalmente dióxido de carbono), como pelo fumo do tabaco, totalizam-se cerca de 4000 compostos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde os sintomas provocados pelo síndrome do "edifício doente" nos seus ocupantes são: irritação, secura e prurido nos olhos; dores de cabeça e tonturas; irritação, prurido e eritemas na pele; garganta seca, rouquidão e tosse.

Esses sistemas, projectados tendo em vista o conforto dos ocupantes de um edifício, são muitas vezes responsáveis pela própria contaminação do ar, bastando para isso um mau planeamento do sistema, ou falhas na sua manutenção.

Os filtros e condutas "estudados" para impedir a entrada de insectos e poeiras para o interior, começam por possuir as condições de temperatura e humidade ideal para a proliferação de bactérias e fungos, caso não sejam frequentemente limpos ou substituídos.

¹¹ O aumento exponencial da população mundial, o aquecimento global e a poluição são dos mais graves problemas que a civilização humana já enfrentou. Estas questões cruzam-se no tema da água, que como sabemos é indispensável à vida, e cuja distribuição está longe de ser igualitária. Especialistas militares já falam que as guerras do futuro se centrarão em volta do controle sobre as reservas de água. Afirmarões como esta poderão até parecer estranhas, mas se tomarmos consciência de que uma descarga de autoclismo num país ocidental equivale a toda a água disponível durante um dia para a higiene e restantes actividades de um habitante de um país subdesenvolvido, começa a fazer algum sentido.

manutenção; criando um sentimento de apropriação, e de participação cívica bastante salutar.

Todas as formas de reiserção social, que promovam a sectorização da população sujeita a programas de realojamento, deveria ser evitada, encerrando o conceito de bairro social periférico e segregador, encontrando novas formas de alojamento subsidiado.

4. Edificado e Estrutura Urbana

Tornar uma cidade sustentável implica melhorar o seu funcionamento. Uma estrutura urbana é um organismo vivo, que necessita constantemente de ser observado e cuidado para conseguir crescer de uma forma saudável.

Quando uma cidade excede os seus limites, nem sempre significa progresso; significa muitas vezes que se afasta dos problemas que não consegue resolver. A cidade difusa (a que se expande para áreas periféricas) não é sustentável, obriga á constante deslocação dos seus habitantes; implica uma ramificação interminável de infra-estruturas; vai consumindo o espaço natural e necessita de um maior consumo energético para se manter. Pelo contrário a cidade compacta, diminui as deslocações e os gastos com transportes, os custos de manutenção e recursos humanos; diminui os consumos de energia e água, beneficiando a poupança.

A cidade do Porto, antes, uma cidade compacta, presencia hoje essa dicotomia, e reflecte já as desvantagens do seu alargamento. Na impossibilidade de retrocesso, podemos apenas esperar um futuro melhor; que implique a tomada de consciência sobre "onde estamos", e "para onde queremos ir". São inúmeras as possibilidades de melhorar o funcionamento de uma cidade; (que dariam lugar a um outro estudo) como a implementação de um sistema de transportes integrado, introdução de novas formas de mobilidade, e a melhoria das acessibilidades; no tema da habitação, há ainda muitas possibilidades de melhoria, (na procura de tornar os espaços que habitamos, mais sustentáveis) tanto na regulamentação das novas edificações como especialmente na reabilitação e ocupação do edificado devoluto, que deveria ser uma prioridade. Dada a desertificação do centro urbano da cidade do Porto e conseqüente degradação ambiental e social.

5. Edificado e espaços verdes

Na cidade do Porto, os espaços verdes foram progressivamente ocupados pelo tecido urbano edificado, e pela importância desmedida que se confere á circulação e estacionamento automóvel; restando algumas antigas quintas rurais, casas nobres com grandes jardins privados (alguns já abertos ao público), os logradouros (no interior dos quarteirões do início do século) e pequenas as franjas periféricas, "encravadas" por questões jurídicas que afastaram a especulação imobiliária.

Torna-se por isso indispensável, a definição de uma estratégia global de preservação e valorização dos espaços naturais essenciais ao equilíbrio ambiental da cidade.

Reduzir o "consumo" do solo disponível na cidade (incentivando a reabilitação do parque habitacional devoluto) permitiria travar a expansão para áreas naturais, diminuindo a área de solo impermeabilizado.

Seria interessante, se passássemos a entender, estes espaços não como pontos e manchas verdes no mapa da cidade, mas como uma imensa rede unida por "corredores verdes" (ruas arborizadas em que a circulação automóvel é condicionada ao máximo, e permite uma fruição pedonal por excelência) formando um sistema natural

integrado; criando um plano de arborização que promovê-se o aumento da massa verde da cidade. A despoluição e desentubagem dos cursos de água, nomeadamente dos ribeiros que atravessam a cidade (sabendo serem numerosos e extensos) e a requalificação das suas margens e zonas envolventes; revela-se de uma importância extrema tanto para o seu reconhecimento pelo público em geral (dada a sua importância histórica no desenvolvimento da cidade) como para contribuir para o aumento dos espaços naturais qualificados na cidade. Nesses espaços deveria existir também a preocupação de incluir espécies vegetais autóctones, que além de permitirem uma maior biodiversidade, tem maior resistência às condições do clima local e um consumo de água inferior.

Incentivar o aproveitamento dos espaços das coberturas, dos edifícios (na construção nova) como espaço de jardim dos inquilinos, representando uma outra forma de tornar a cidade mais "verde".

6. Edificado e resíduos sólidos urbanos

Ainda dentro da perspectiva da sustentabilidade nos edifícios, deveria ser incentivada a separação de lixos (apoiada por uma recolha selectiva). Numa situação ideal, deveria ser criado nas cozinhas, um módulo (que fosse parte integrante e obrigatória) com quatro recipientes de pequena dimensão integrados no mobiliário que possibilitassem o armazenamento, e com fácil manutenção. Em edifícios com gestão particular de condomínio, e dependendo da dimensão do edifício, poderia ser criado um local onde todos os condóminos fizessem a deposição dos seus resíduos, já separados facilitando a sua recolha.

A inclusão (no programa dos edifícios), locais destinados à separação de lixos domésticos com vista à sua revalorização, deveria ser uma recomendação de valorização importante na aprovação dos processos camarários.

Em conclusão:

Uma das possíveis formas de responder com eficácia à implementação de algumas das medidas sugeridas, e sua monitorização; poderia passar pela implementação de um sistema de avaliação aos edifícios, sob o ponto de vista ambiental. Essa avaliação incidiria essencialmente em preocupações concretas como: a poupança de água, a redução dos consumos energéticos, a qualidade ambiental do empreendimento, a inclusão de energias renováveis, os

materiais construtivos utilizados, entre outros. Traduzindo-se num valor numérico ou simbólico (estrelas) atribuível, e facilmente perceptível pelo consumidor.

Este sistema permitiria acrescentar indicadores de qualidade ambiental à lista das mais-valias que regem o mercado imobiliário. Sendo os empreendimentos avaliados por técnicos especializados, a pontuação final iria reflectir com mais rigor a qualidade real do produto¹². Esta forma de avaliação permitiria auxiliar os consumidores a decidirem de uma forma mais consciente, tornando o processo de escolha mais racional, obrigando os promotores imobiliários a elevarem os seus padrões de qualidade. Quando compramos um automóvel ou um electrodoméstico é-nos fornecido um manual de instruções e uma certidão de garantia que prontamente exigimos, mas ao tratar-se de uma habitação, que é muitas vezes, o investimento de toda uma vida de trabalho, continuamos a ter uma avaliação com base em opiniões pouco fiáveis de vendedores imobiliários¹³.

¹² Esta avaliação poderia ser efectuada pela comissão proposta e sumariamente descrita na introdução deste trabalho.

¹³ A nível internacional existem já alguns sistemas de avaliação como o LEED, disponível nos Estados Unidos e noutros países, (embora ainda se situem num patamar experimental).